MEGAHERTZ MAGAZINE

MEGAHERTZ MAGAZINE
Mensuel des TELECOMMUNICATIONS
N° 104 OCTOBRE 91 - 26 FF



INFORMATIQUE
LOGICIEL ELNEC

REPORTAGE
EXPEDITIONS SUR LES ILES D'ESPAGNE

ESSAIS
NRD - 535 ISOLOOP 14/30
RELAIS ANTENNE

TECHNIQUE
ISD1016 : LANCEUR D'APPELS PHONIE

M 2135 - 104 - 26,00 F

1991 : LES NOUVEAUTES YAESU



FT-990

- Récepteur à couverture générale 100 kHz à 30 MHz
- Emetteur bandes amateurs HF
- **Tous modes et Packet**
- **Synthétiseur digital direct (DDS)**
- Gamme dynamique 103 dB
- VFO commandé par encodeur magnétique
- Alimentation à découpage à ventilation permanente
- Puissance réglable jusqu'à 100 W
- Construction modulaire
- Stabilité assurée par oscillateur unique
- **Filtres de bande commutables**
- **Filtre audio SCF double digital**
- **AGC automatique suivant le mode**
- 2 VFO indépendants par bande avec mémorisation des paramètres
- 99 mémoires avec paramètres
- **Speech processeur HF**
- Coupleur d'antenne automatique à CPU avec 39 mémoires
- Accès aux réglages spéciaux par panneau supérieur
- Moniteur de télégraphie
- **Connexions séparées pour RTTY et Packet**

En option :

- Oscillateur haute stabilité compensé en température
- **Synthétiseur digital de voix**
- Interface de commande par ordinateur FIF-232C
- Filtres à quartz bande étroite pour CW et SSB.

Editepe·0791·2·

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
172 RUE DE CHARENTON
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Télex : 215 546 F GESPAR Télécopie : (1) 43.43.25.25

G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. CENTRE : 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél. : 48.20.10.98
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

spécialiste émission réception
avec un vrai service après-vente

GO technique
26, rue du Ménil, 92600 ASNIÈRES
Téléphone : (1) 47.33.87.54

Ouvert de 9 h 30 à 12 h 30 et de 14 h à 19 h. Fermé le dimanche et le lundi.

KENWOOD TS 450AT — 12 500 F TTC



PROMO TS 440 — 10 250 F TTC

NOS POSTES ÉMETTEURS - RÉCEPTEURS

MINISCAN AM	**430 F**
ORLY* AM-FM	**590 F**
* en option accessoires portables	**290 F**
CALIFORNIA * AM-FM	**590 F**
MARINER AM-FM	**750 F**
OCEANIC AM-FM	**890 F**
SUPERSCAN AM-FM	**790 F**
MIDLAND 77225 AM	**990 F**
MIDLAND 4001 AM-FM	**990 F**
MIDLAND ALAN 18 AM-FM	**890 F**
MIDLAND ALAN 28 AM-FM	**1 190 F**
Option Tiroir Normes ISO	**210 F**
PRESIDENT HARRY AM-FM	**750 F**
PRESIDENT WILSON AM-FM	**1 090 F**
PRESIDENT HERBERT AM-FM	**1 190 F**
PRESIDENT BENJAMIN Base Am-FM BLU	**2 090 F**
MIDLAND 77805 AM Portable Mobile	**950 F**
PORTABLE MIDLAND AM	**650 F**
PORTABLE MIDLAND ALAN 80 AM-FM	**1 090 F**
PORTABLE SH 7700 AM-FM	**950 F**
PRESIDENT WILLIAM AM-FM Portable Mobile	**1 195 F**
C.S.I. SCANN 40 AM-FM	**1 390 F**
SUPERSTAR 3000 AM-FM	**1 290 F**
SUPERSTAR 3500 AM-FM	**1 390 F**
SUPERSTAR 3300 AM-FM	**1 390 F**
PRESDIENT JFK AM-FM	**1 390 F**
PACIFIC IV AM-FM-BLU	**1 200 F**
PRESIDENT GRANT AM-FM-BLU	**1 590 F**
SUPERSTAR 3900 AM-FM	**1 690 F**
PRESIDENT JACKSON AM-FM-BLU	**1 890 F**
PRESDIENT LINCOLN AM-FM-BLU-DECA	**2 350 F**
GALAXY URANUS AM-FM-BLU-DECA	**2 190 F**
BASE AM-FM-BLU	**3 490 F**
FT 747 GX YAESU DECA	**N.C.**
TS 140 S KENWOOD DECA	**N.C.**
TS 440 S KENWOOD DECA	**N.C.**

NOS ACCESSOIRES

ANTENNES MOBILES

DV 27 L 1/4 d'onde	135 F
1/4 onde gros ressort	250 F
LOG HN 90	130 F
B 27	170 F
ML 120	220 F
ML 145 magnétique	350 F
ML 145 perçage	250 F
ML 145 coffre	280 F
ML 180 magnétique	370 F
ML 180 perçage	270 F
ML 180 coffre	290 F

SIRTEL

UC 27	190 F
UC 27 R	180 F
S9 +	220 F
GAMMA IR	170 F
GAMMA IIR	150 F
DV 27 U	165 F
TS 27	110 F
HY TUNE	145 F
LM 145 magnétique	340 F
LM 145 perçage	220 F
SANTIAGO 600	290 F
SANTIAGO 1200	350 F

MAGNUM

LOG HN 90	130 F
DOUBLE CAMION	290 F
MS 145 perçage	195 F
ML 145 magnétique	275 F
ML 160 magnétique	275 F

PRÉSIDENT

FLORIDA Magnet.	140 F
ARIZONA 27	165 F
NEVADA magnétique	295 F
DAKOTA magnétique	380 F

C.T.E.

ML 145 Midland mag	245 F
Brin Boston 180 cm	220 F
Brin Dallas 120 cm	150 F
Embase magnét. Ø 145	155 F
Embase perçage	60 F
Brin Florida 90 cm	150 F
Brin Texas 65 cm	150 F
Embase magnét. Ø 125	135 F

ANTENNES FIXES

GP 27 5/8 Sirtel	295 F
GP 27 1/2 Sirtel	240 F
H 27	450 F
F3	690 F
GP 27 L	280 F
S 2000 SIRTEL	690 F
S 2000 GOLD	790 F

DIRECTIVES

BEAM 3 éléments	450 F
BEAM 4 éléments	550 F
AH 03	690 F
BT 122	1 290 F
ROTOR 50 kg	590 F
ROTOR 200 kg	N.C.
X-RAY 27	2 390 F
HI-BEAM 27	1 390 F

ANTENNES BALCON

MINI GP	185 F
BOOMERANG	180 F

MICRO-MOBILES

Micro Standard	80 F
DM 433	100 F
HAM Relax	260 F
EC + 3 B	280 F
DMC 531	110 F
Combiné téléph.	230 F
Sadelta MC7	275 F
Sadelta MB4 R. beep	295 F

MICRO-FIXES

DM 7000 Tagra	290 F
TW 232 DX	390 F
PIEZO DX 357	[illegible]
MB + 4 Zetagi	350 F
MB + 5 Zetagi	450 F
Sadelta Bravo	550 F
Sadelta Echo Master	690 F

MICRO-ÉCHO

Micro Écho	350 F
ES 880	490 F
EM 980	450 F

APPAR. DE MESURES

TOS MINI	80 F
TOS WATT 201	280 F
TOS WATT 202	350 F
HAM ROS 40	160 F
HAM ROS 110	250 F
MM 27	90 F
Matcher 110 commut.	90 F
HQ 315 tos watt. mod.	695 F
ROS 6	990 F
TM 100	220 F
TM 1000	590 F
HQ 2000 tos. watt. match.	590 F

SUPP. D'ANTENNES

KF 100	50 F
KF 110	40 F
BM 105	100 F
EMBASE DV	25 F
PAPILLON DV	8 F
BM 125 magnétique	150 F

CÂBLES ET PRISES

Câble 6 mm	3 F le m
Câble 11 mm	8 F le m
Câble DV	25 F
PL 259-6	5 F
PL 259-11	10 F
PL femelle-femelle	15 F
PL mâle-mâle	15 F
Cordon 2 PL	20 F
Prise micro 4 broches	12 F
Prise micro 5 broches	12 F
Cordon Alim. 2 broches	20 F
Cordon Alim. 3 broches	20 F

FIXATIONS DE TOIT

Cerclage simple	95 F
Cerclage double	110 F
MAT 2 m Ø 40	80 F
FEUILLARD 5 m	40 F
FEUILLARD 7 m	50 F
FEUILLARD 10 m	60 F
Mât télesc. acier 6 m	390 F
Mât télesc. acier 9 m	590 F
Mât télesc. acier 12 m	950 F

ALIMENTATIONS

3/5 AMP	170 F
5/7 AMP	230 F
Convertis 24/12 V	160 F
6/8 AMP	290 F
10 AMP	450 F
10 AMP vu mètre	490 F
20 AMP	750 F
20 AMP vu mètre	790 F
40 AMP	1 490 F

AMPLI FIXES

BV 131	990 F
HQ 1313	1190 F
Jumbo CTE	N.C.

AMPLI MOBILES

B 30	190 F
B 35/GL 35	190 F
GL 50	230 F
B 150/GL 150	390 F
B 299	950 F
B 300	1 190 F
B 550	1 950 F
747 C.T.E.	495 F
757 C.T.E.	1 090 F

FRÉQUENCEMÈTRES

C 45 5 ch.	550 F
C 57 7 ch.	850 F

AUTRES ACCESSOIRES

Public adress 5 W	75 F
Public adress 15 W	150 F
HP rond	80 F
HP carré	90 F
Rack métal antivol	70 F
Rack C.T.E.	80 F
Préampli rec. P 27 M	190 F
Préampli rec. P 27 1	220 F
Préampli rec. HQ 375	290 F
Préampli rec. HP 28	295 F
Réducteur puis. 6 pos.	260 F
Antiparasite	110 F
Filtre Anti TVI	80 F
Commut. Ant. 2 pos.	70 F
Mini casque	30 F
DX 27 radio/C.B.	95 F

SCANNERS

BJ 200 PORTABLE	**1 990 F**
FRG 9600 60-905 MHZ	**5 950 F**
RZ-1 KENWOOD	**4 950 F**
MTV 7000	**3 650 F**
AOR 2500	**4 250 F**
AOR 2800	**4 350 F**
PROMO	
YUPITER MTV 6000	**3 375 F**
AOR 1000	**3 200 F**

DECODEURS

PK 232 (Tous modes)	**3 500 F**
PK 88 (Packet)	**1 500 F**
CORDON MINITEL	**295 F**

PROGRAMMES POUR IBM DISPONIBLES

Expédition province sous 48H - Forfait port urgent 50F - Pour tout accessoire antenne ou accessoire de +5kg : 100F
Crédit CREG immédiat - Facilités de paiement - Demandez notre catalogue contre 5 timbres-poste à 2,30F.

DIFAURA

1ER DISTRIBUTEUR CB/RADIO-AMATEUR DE LA RÉGION PARISIENNE

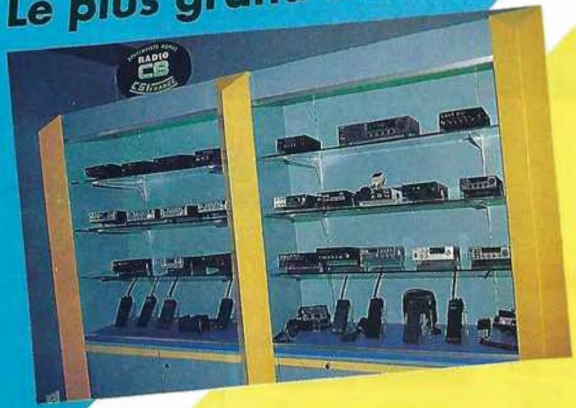
A L'ACCUEIL



Une équipe de passionnés à l'écoute de vos besoins.

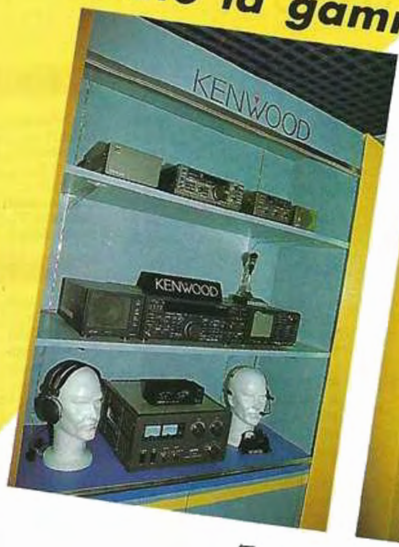
CB

Le plus grand choix...



RADIO AMATEUR

Toute la gamme KENWOOD.





Et tous les accessoires...

NOUVEAUTÉS KENWOOD

TS 450 SAT 12.500 F

TS 850 S	TS 850 SAT
Emetteur - récepteur de table décamétrique :	Emetteur - récepteur de table décamétrique, boîte de couplage intégrée :
14.495 F	15.990 F

DÉPOSITAIRE ANTENNES JAYBEAM

CHAQUE MOIS, DES SUPER PROMO...



VENTE PAR CORRESPONDANCE

Catalogue 24h/24

MINITEL 3615 AC3*DIFAURA

DIFAURA

PERIPHERIQUE SORTIE PORTE DE VINCENNES

23, Avenue de la Porte de Vincennes - 75020 PARIS

Tél (16) 1 43.28.69.31 - Métro Saint Mandé Tourelle

OUVERT DU MARDI AU SAMEDI DE 9 H A 12 H 30 ET DE 14 H A 19 H

PUBLIANCE (1) 48 86 00 00

MEGAHERTZ MAGAZINE

La Haie de Pan – BP 88 – 35170 BRUZ
Tél. : 99.52.98.11 – Télécopie 99.52.78.57
Serveurs : 3615 MHZ – 3615 ARCADES
Station radioamateur : TV6MHZ
Gérant, directeur de publication – Chairman
Sylvio FAUREZ – F6EEM
Directrice financière – Financial manager
Florence MELLET – F6FYP

RÉDACTION

Directeur de la rédaction – Executive editor
Sylvio FAUREZ – F6EEM

Directeur adjoint – Managing editor
James PIERRAT – F6DNZ

Rédacteur en chef – Editor in chief
Sylvio FAUREZ – F6EEM
Denis BONOMO – F6GKQ

Chefs de rubriques – Editorial assistants
Florence MELLET-FAUREZ – F6FYP
Marcel LEJEUNE – F6DOW

Secrétaire de rédaction – Editorial Secretary
André TSOCAS – F3TA

Secrétaire – Secretary
Catherine FAUREZ

Participent à la rédaction – Contributing editors
Satellite : Roger PELLERIN – F6HUK
Météosat : Jean DARMANTE
Espace : Michel ALAS – FC1OK
Cartes QTH Locator
Manuel MONTAGUT-LLOSA – EA3ML
Rubrique radiodiffusion : Joël MOREAU
Courrier Technique
Pierre VILLEMAGNE – F9HJ
Packet
Jean-Pierre BECQUART – F6DEG

FABRICATION

Directeur de fabrication – Production manager
Edmond COUDERT

Maquettes, dessins et films – Production staff
James PIERRAT, Jacques LEGOUPI,
Béatrice JEGU, Jean-Luc AULNETTE

ABONNEMENTS – SECRETARIAT

Abonnements – Subscrition manager
Nathalie FAUREZ – Tél. 99.52.98.11

PUBLICITÉ

IZARD Création (Patrick SIONNEAU)
15, rue St-Melaine - 35000 RENNES
Tél. : 99.38.95.33 - Fax : 99 63 30 96

GESTION RÉSEAU NMPP

E.COUDERT Fax : 99.52.78.57 – Terminal E83

Commission paritaire 64963 - ISSN 0755-4419
Dépôt légal à parution

MEGAHERTZ MAGAZINE est une publication éditée par la sarl SORACOM Editions, au capital de 250 000 francs. Actionnaires principaux : Florence et Sylvio FAUREZ. (RCS Rennes B319 816 302)

SORACOM éditions

EN VOUS ABONNANT AUJOURD'HUI A MEGAHERTZ MAGAZINE

LE MAGAZINE SUR LA BONNE LONGUEUR D'ONDE



- **Vous payez chaque mois votre numéro moins de 22 FF**
- **Vous le recevez directement à votre domicile**
- **Vous êtes garanti contre toute hausse pendant la durée de votre abonnement**
- **Vous bénéficiez de réduction et d'offres spéciales**

ECONOMISEZ DE 56 A 176 FF !

Abonnez-vous dès aujourd'hui et profitez de l'offre que je vous fais :

12 numéros à 256 FF au lieu de 312 FF
24 numéros (2 ans) à 512 FF au lieu de 624 FF
36 numéros (3 ans) à 760 FF au lieu de 936 FF

OUI, je m'abonne à MEGAHERTZ MAGAZINE et bénéficie de la remise abonné sur le catalogue SORACOM. Je prends note que l'abonnement n'est pas rétroactif.

+ 5 % de remise sur le catalogue SORACOM !
(joindre obligatoirement l'étiquette abonné de votre revue)

Ci-joint mon règlement de ________ F correspondant à un abonnement de ______ an(s)
Veuillez adresser mon abonnement à :

Nom : ____________ Prénom : ____________ Indicatif : ________
Société : ____________ Adresse : ____________
____
Code postal : ________ Ville : ____________ Pays : ________

Date, le ____________ 1991

☐ Je désire payer avec une carte bancaire
Mastercard – Eurocard – Visa

Signature obligatoire

Date d'expiration

MHz 104

Bulletin à retourner à : Editions SORACOM – Service abonnement – BP 88 – F35170 BRUZ

ABONNEMENTS ETRANGER

EN RAISON DES MODIFICATIONS DE TARIF PTT, LES CONDITIONS D'ACHEMINEMENT DE L'ABONNEMENT SONT LES SUIVANTS :

- A ajouter au montant de l'abonnement.

Voie de surface :
DOM-TOM : sans supplément
Europe-CEE : 110 FF

Par avion :
DOM : 280 FF
TOM : 415 FF
Océanie : 350 FF
Autres pays : 280 FF

Règlement :
Mandat international, virement ou carte bancaire.

Aucun chèque sur une banque étrangère ne sera accepté !

ABONNEMENT 6 MOIS

VOUS PRÉFÉREZ VOUS ABONNER POUR UNE PÉRIODE PLUS COURTE ?

VOUS NE SOUHAITEZ PAS VOUS ABONNER POUR UN AN ?

AVOIR VOTRE REVUE DIRECTEMENT CHEZ VOUS ?

Abonnement essai 6 mois :
125 FF
au lieu de 156 FF

EDITORIAL

UN EVENEMENT MONDIAL

Les amateurs, chasseurs de DX ou simplement de stations rares, n'ignorent pas l'importance du contact avec l'Albanie, pays numéro 1 au Hit Parade du DXCC.

Lorsque la nouvelle est tombée, OH2BH*, JA1BK*, se rendaient en Albanie, les spécialistes commencèrent à prendre cette nouvelle au sérieux, ils avaient raison.

Aujourd'hui, l'émission d'amateur française est partie prenante, Régis, F6HUJ*, en sera le représentant officiel. Et les amateurs français seront représentés en Albanie.

Ceux qui étaient à Reims se souviennent sans doute que l'équipe F•DX•F avait présenté quelques diaporamas dont celui de Martti, OH2BH.

Lorsque Régis m'a fait connaître cette possibilité, j'ai été sans doute l'un des premiers à le pousser à faire le déplacement.

** membres fondateurs de la F•DX•F.*
*** Institut pour le Développement à l'émission d'amateur à l'éducation nationale.*
**** Première réussie sur le 14 MHz.*

Très spécialisé en RTTY, il aura pour mission de former des opérateurs. Or, l'éducation et la formation il connaît ! Il officie à l'IDRE** depuis les débuts de cette association.

Dans le même temps, une autre équipe, Fritz, F6IMS, Claudia, /F1NYQ et Ted, F8RU* (bien connu de nos lecteurs) avec les membres de 4U1ITU, préparent pour le 17 septembre*** une émission entre les représentants albanais et M. le secrétaire général de l'UIT.

La participation française et la mise en avant de l'émission d'amateur de notre pays est une saine retombée des actions entreprises par la F•DX•F, associées à l'équipe de **MEGAHERTZ MAGAZINE**, ses annonceurs et ses lecteurs.

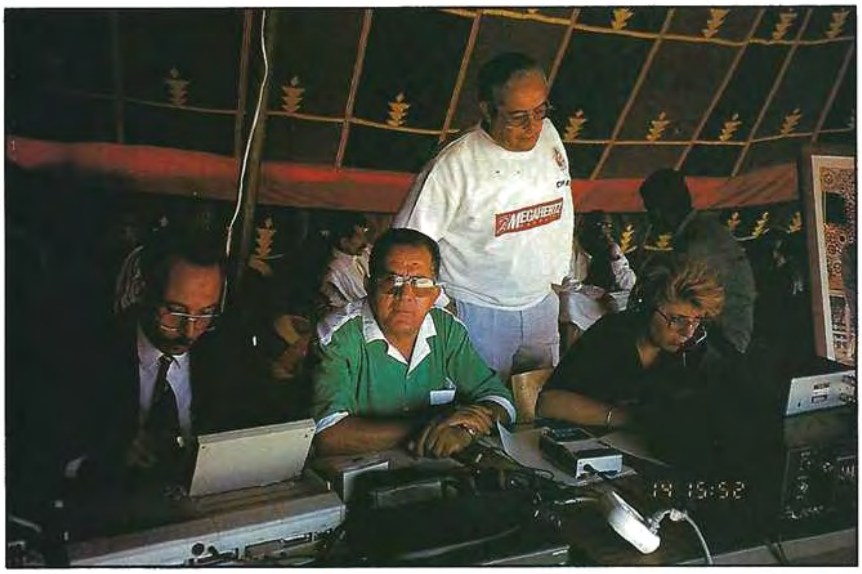
ZA1A : l'événement mondial de ces dernières années.

Sylvio FAUREZ
Directeur de publication

Photo de couverture : Salon d'Auxerre, le n°1 des salons radioamateurs, vente neuf, occasion, octobre 1991.

Le WAEDC avec CN5A

Ce concours est-il boudé par les amateurs français ? Ou est-ce parce qu'il a lieu en août ?...



Sous la tente, de gauche à droite : Mohamed, CN8AC, Mustapha, CN8MK, Boumehdi, CN8EC, Florence, CN8YP.

Depuis environ trois ans, l'équipe des radioamateurs de la rédaction, souvent renforcée par des membres de la F•DX•F, participe à des expéditions et des concours avec les résultats que l'on sait. Cette année encore F6FYP/CN8YP et F6EEM/CN8VV se sont rendus au Maroc afin de participer au WAE CW et à l'expédition du sud Maroc. Le WAE CW s'est déroulé à Rabat au sein du Radio Club de l'ARRAM avec l'indicatif CN5A. Fort de l'expérience de 1990 (5ème mondial, 1er DX expé et Continental Winner) l'équipe avait axé sa préparation sur l'ennemi numéro 1 : la chaleur !

Toutefois, l'équipement n'était pas le même : FT1000 sans ampli, et log périodique, slopper sur 80 mètres et beam 40 m. Hélas ! si en 90 le 20 mètres était en court-circuit cette année c'est la beam 40 m qui sera hors service et fonctionnera avec une boîte d'accord.

Malgré le score annoncé il faut savoir que la propagation ne fut pas des meilleures en août, et que le trafic en bandes basses fut rendu difficile par la faiblesse des signaux.

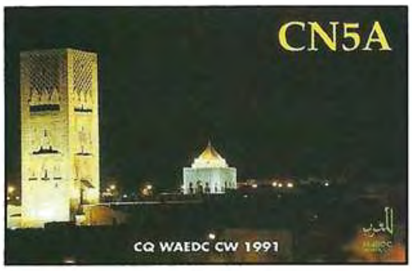


Tableau comparatif entre les résultats de CN2DX/90, CN5A/91 et du premier de 1990.

			QSO								Multiplicateurs					
	Indicatif	Score	80	40	20	15	10	Total	QTC	80	40	20	15	10	Total
1990	CN2DX	977 748	57	215	360	566	231	1 429	1 333	64	96	58	70	66	354
1991	CN5A	1 215 487*	33	213	657	663	147	1 713	1 655	64	87	84	76	50	361
1990	K4XS	1 151 781	36	199	549	633	105	1 522	1 517	72	87	82	86	52	379

* score 91 réclamé



Le nombre de multis est inférieur aux années précédentes. Difficile de dire s'il s'agissait d'un problème de propagation ou de l'absence d'opérateurs. Le résultat final le dira !

Ce résultat devrait donc classer à nouveau CN5A parmi les premiers mondiaux, avec sans doute le Continental Winner et le DX expédition malgré la présence des EA8 très actifs.

Lors de ce concours une expérience a été effectuée, sachant que l'opérateur au manip est resté 36 heures actif et l'opérateur du log informatique également !

Les sachets de Gerblé, utilisés pour les régimes (90 calories ou plus) est d'une grande efficacité. Ils éliminent toute mise en place de plats et ne nécessitent que de l'eau. Un système définitivement adopté ! (publicité gratuite).

Un grand merci au Président de l'ARRAM, à CN8MK et à CN8ST pour l'aide apportée, sans qui le résultat ne serait pas ce qu'il est.

Le mois prochain nous vous présenterons CN12DKH.

S. FAUREZ, F6EEM
et F. FAUREZ, F6FYP

TONNA 132 boulevard Dauphinot - 51100 Reims
Tél. 26 07 00 47
USINE FERMÉE DU 2/08 AU 2/09 1991

TARIF RADIOAMATEUR 1991

REFERENCE	DESIGNATION DESCRIPTION	PRIX OM FF TTC	kg (g)	P T
	ANTENNES 50 MHz			
20505	ANTENNE 50 MHz 5 Elts 50 Ω	420,00	6,0	T
	ANTENNES 144 à 146 MHz *Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U* *Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble φ 11 mm*			
20804	ANTENNE 144 MHz 4 Elts 50 Ω "N", Fixation arrière	273,00	1,2	T
20808	ANTENNE 144 MHz 2x4 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	399,00	1,7	T
20809	ANTENNE 144 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Fixe	305,00	3,0	T
20089	ANTENNE 144 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Portable	331,00	2,2	T
20818	ANTENNE 144 MHz 2x9 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	578,00	3,2	T
20813	ANTENNE 144 MHz 13 Elts 50 Ω "N", Fixe ou Portable	462,00	3,0	T
20822	ANTENNE 144 MHz 2x11 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	690,00	3,5	T
20817	ANTENNE 144 MHz 17 Elts 50 Ω "N", Fixe	609,00	5,6	T
	ANTENNES "ADRASEC" (Protection civile)			
20706	ANTENNE 243 MHz 6 Elts 50 Ω "ADRASEC"	179,00	1,5	T
	ANTENNES 430 à 440 MHz *Sortie sur cosses "Faston"*			
20438	ANTENNE 435 MHz 2x19 Elts 50 Ω, Polarisation Croisée	415,00	3,0	T
	ANTENNES 430 à 440 MHz *Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U* *Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble φ 11 mm*			
20909	ANTENNE 435 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Fixation arrière	289,00	1,2	T
20919	ANTENNE 435 MHz 19 Elts 50 Ω "N"	341,00	1,9	T
20921	ANTENNE 435 MHz 21 Elts 50 Ω "N", DX	441,00	3,1	T
20922	ANTENNE 435 MHz Elts 50 Ω "N", ATV	441,00	3,1	T
	ANTENNES MIXTES 144 à 146 MHz et 430 à 440 MHz *Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U* *Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble φ 11 mm*			
20899	ANTENNE 145/435 MHz 9/19 Elts 50 Ω "N", OSCAR	578,00	3,0	T
	ANTENNES 1250 à 1300 MHz *Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble φ 11 mm*			
20623	ANTENNE 1296 MHz 23 Elts 50 Ω "N", DX	263,00	1,4	T
20655	ANTENNE 1296 MHz 55 Elts 50 Ω "N", DX	436,00	3,4	T
20624	ANTENNE 1255 MHz 23 Elts 50 Ω "N", ATV	263,00	1,4	T
20650	ANTENNE 1255 MHz 55 Elts 50 Ω "N", ATV	436,00	3,4	T
20696	GROUPE 4x23 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX	1712,00	7,1	T
20648	GROUPE 4x23 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV	1712,00	7,1	T
20666	GROUPE 4x55 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX	2258,00	9,0	T
20660	GROUPE 4x55 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV	2258,00	9,0	T

REFERENCE	DESIGNATION DESCRIPTION	PRIX OM FF TTC	kg (g)	P T
	ANTENNES 2300 à 2350 MHz *Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U* *Livrées avec fiche mâle UG21B/U "Serlock" pour câble φ 11 mm*			
20725	ANTENNE 25 Elts 2304 MHz 50 Ω "N"	378,00	1,5	T
	PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & UHF *(Ne peuvent être utilisées seules)*			
10101	Elt 144 MHz pour 20109, -116, -117, -199	12,00	(50)	T
10111	Elt 144 MHz pour 20104, -804, -209, -089, -813	12,00	(50)	T
10121	Elt 144 MHz pour 20118	12,00	(50)	T
10131	Elt 144 MHz pour 20809, -818, -816, -817	12,00	(50)	T
10102	Elt 435 MHz pour 20409, -419, -438, -421, -422	12,00	(15)	P
10112	Elt 435 MHz pour 20199	12,00	(20)	P
10122	Elt 435 MHz pour 20909, -919, -921, -922	12,00	(15)	P
20101	Dipôle "Beta-Match" 144 MHz 50 Ω, à cosses	30,00	0,1	T
20111	Dipôle "Beta-Match" 144 MHz 50 Ω "N"	63,00	0,2	T
20103	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50/75 Ω, à cosses	30,00	(50)	P
20203	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50 Ω "N", 20921, -922	63,00	(80)	P
20205	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50 Ω "N", 20909, -919	63,00	(80)	P
20603	Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 20623	40,00	(100)	P
20604	Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 20655	42,00	(140)	P
20605	Dipôle "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 20624	40,00	(100)	P
20606	Dipôle "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 20650	42,00	(140)	P
	COUPLEURS DEUX ET QUATRE VOIES *Sorties sur fiches "N" femelle UG58A/U* *Livrés avec Fiches "N" mâles UG21B/U "Serlock" pour câble φ 11 mm*			
29202	COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	462,00	(790)	P
29402	COUPLEUR 4 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	529,00	(990)	P
29270	COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	438,00	(530)	P
29470	COUPLEUR 4 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	511,00	(700)	P
29223	COUPLEUR 2 v. 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	372,00	(330)	P
29423	COUPLEUR 4 v. 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	396,00	(500)	P
29213	COUPLEUR 2 v. 2300/2400 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	390,00	(300)	P
29413	COUPLEUR 4 v. 2300/2400 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	440,00	(470)	P
	CHASSIS DE MONTAGE POUR QUATRE ANTENNES			
20044	CHASSIS pour 4 ANTENNES 19 ou 21 Elts 435 MHz	436,00	9,0	T
20016	CHASSIS pour 4 ANTENNES 23 Elts 1255/1296 MHz	326,00	3,5	T
20018	CHASSIS pour 4 ANTENNES 55 Elts 1255/1296 MHz	326,00	9,0	T
20019	CHASSIS pour 4 ANTENNES 25 Elts 2304 MHz	294,00	3,2	T
	COMMUTATEURS COAXIAUX *Sorties sur fiches "N" femelles UG58A/U* *Livrés sans fiches UG21B/U*			
20100	COMMUTATEUR 2 directions 50 Ω ("N", UG58A/U)	400,00	(400)	P

REFERENCE	DESIGNATION DESCRIPTION	PRIX OM FF TTC	kg (g)	P T
	CONNECTEURS COAXIAUX			
28020	FICHE MALE "N" 11 mm 50 Ω Coudée SERLOCK	40,00	(60)	P
28021	FICHE MALE "N" 11 mm 50 Ω SERLOCK (UG21B/U)	27,00	(50)	P
28022	FICHE MALE "N" 6 mm 50 Ω SERLOCK	27,00	(30)	P
28094	FICHE MALE "N" 11 mm 75 Ω SERLOCK (UG94A/U)	35,00	(50)	P
28315	FICHE MALE "N" Sp. Bamboo 6 75 Ω (SER315)	57,00	(50)	P
28088	FICHE MALE "BNC" 6 mm 50 Ω (UG88A/U)	18,00	(10)	P
28959	FICHE MALE "BNC" 11 mm 50 Ω (UG959A/U)	27,00	(30)	P
28260	FICHE MALE "UHF" 6 mm (PL260, diélectrique: PMMA)	18,00	(10)	P
28259	FICHE MALE "UHF" 11 mm (PL259, diélectrique: PTFE)	18,00	(20)	P
28261	FICHE MALE "UHF" 11 mm SERLOCK (PL259)	27,00	(40)	P
28023	FICHE FEMELLE "N" 11 mm 50 Ω SERLOCK (UG23B/U)	27,00	(40)	P
28024	FICHE FEMELLE "N" 11 mm à platine 50 Ω SERLOCK	61,00	(50)	P
28095	FICHE FEMELLE "N" 11 mm 75 Ω SERLOCK (UG95A/U)	50,00	(40)	P
28058	EMBASE FEMELLE "N" 50 Ω (UG58A/U)	19,00	(30)	P
28758	EMBASE FEMELLE "N" 75 Ω (UG58A/UD1)	35,00	(30)	P
28239	EMBASE FEMELLE "UHF" (SO239, diélectrique: PTFE)	18,00	(10)	P
	ADAPTATEURS COAXIAUX INTER-NORMES			
28057	ADAPTATEUR "N" mâle-mâle 50 Ω (UG57B/U)	53,00	(60)	P
28029	ADAPTATEUR "N" femelle-femelle 50 Ω (UG29B/U)	48,00	(40)	P
28028	ADAPTATEUR en Té "N" 3x femelle 50 Ω (UG28A/U)	60,00	(70)	P
28027	ADAPTATEUR à 90° "N" mâle-femelle 50 Ω (UG27C/U)	48,00	(50)	P
28491	ADAPTATEUR "BNC" mâle-mâle 50 Ω (UG491/U)	41,00	(10)	P
28914	ADAPTATEUR "BNC" femelle-femelle 50 Ω (UG914/U)	22,00	(10)	P
28083	ADAPTATEUR "N" femelle-"UHF" mâle (UG83A/U)	48,00	(50)	P
28146	ADAPTATEUR "N" mâle-"UHF" femelle (UG146A/U)	48,00	(40)	P
28349	ADAPTATEUR "N" Femelle-"BNC" mâle 50 Ω (UG349B/U)	44,00	(40)	P
28201	ADAPTATEUR "N" mâle-"BNC" femelle 50 Ω (UG201B/U)	37,00	(40)	P
28273	ADAPTATEUR "BNC" femelle-"UHF" mâle (UG273/U)	30,00	(20)	P
28255	ADAPTATEUR "BNC" mâle-"UHF" femelle (UG255/U)	41,00	(20)	P
28258	ADAPTATEUR "UHF" femelle-femelle (PL258, diél.: PTFE)	29,00	(20)	P
	CABLES COAXIAUX			
39803	CABLE COAXIAL 50 Ω RG58C/U φ= 6 mm, le mètre	3,00	(100)	P
39804	CABLE COAXIAL 50 Ω RG213 φ= 11 mm, le mètre	9,00	(160)	P
39801	CABLE COAXIAL 50 Ω KX4 φ= 11 mm, le mètre	12,00	(160)	P
	FILTRES REJECTEURS			
33308	FILTRE REJECTEUR Décamétrique + 144 MHz	105,00	(80)	P
33310	FILTRE REJECTEUR Décamétrique seul	105,00	(80)	P
33312	FILTRE REJECTEUR 432 MHz "DX"	105,00	(80)	P
33313	FILTRE REJECTEUR 438 MHz "ATV"	105,00	(80)	P
33315	FILTRE REJECTEUR 88/108 MHz	126,00	(80)	P

REFERENCE	DESIGNATION DESCRIPTION	PRIX OM FF TTC	kg (g)	P T
	MATS TELESCOPIQUES			
50223	MAT TELESCOPIQUE ACIER 2x3 mètres	389,00	7,0	T
50233	MAT TELESCOPIQUE ACIER 3x3 mètres	704,00	12,0	T
50243	MAT TELESCOPIQUE ACIER 4x3 mètres	1103,00	18,0	T
50422	MAT TELESCOPIQUE ALU 4x1 mètres	320,00	3,3	T
50432	MAT TELESCOPIQUE ALU 3x2 mètres	320,00	3,1	T
50442	MAT TELESCOPIQUE ALU 4x2 mètres	462,00	4,9	T
	ROTATORS D'ANTENNES et accessoires			
89250	ROTATOR YAESU G250 (Azimut)	1050,00	1,8	P
89450	ROTATOR YAESU G400RC (Azimut)	2478,00	6,0	P
89500	ROTATOR YAESU G500B (Site)	2730,00	6,0	P
89650	ROTATOR YAESU G600RC (Azimut)	3570,00	6,0	P
89750	ROTATOR YAESU G2000RC (Azimut)	5565,00	12,0	T
89560	ROTATOR YAESU G5600 (Azimut)	4725,00	9,0	T
89011	ROULEMENT YAESU G065, pour Cage de ROTATOR	347,00	0,5	P
89036	JEU de "MACHOIRES", pour G400RC et G600RC	215,00	0,6	P
89038	JEU de "MACHOIRES", pour G2000RC	336,00	1,2	P
	CABLES MULTICONDUCTEURS pour ROTATORS			
89995	CABLE ROTATOR 5 Conducteurs, le mètre:	10,00	(100)	P
89996	CABLE ROTATOR 6 Conducteurs, le mètre:	10,00	(100)	P
89998	CABLE ROTATOR 8 Conducteurs, le mètre:	12,00	(110)	P

Pour les articles expédiés par transporteur (livraison à domicile, *Messageries* ou *Express*), et dont les poids sont indiqués, ajouter au prix TTC le montant TTC du port calculé selon le barème suivant:

Poids	Messageries	Express
0 à 5 kg	105,00 FF	130,00 FF
5 à 10 kg	131,00 FF	164,00 FF
10 à 20 kg	155,00 FF	192,00 FF
20 à 30 kg	181,00 FF	225,00 FF
30 à 40 kg	215,00 FF	268,00 FF
40 à 50 kg	236,00 FF	295,00 FF
50 à 60 kg	265,00 FF	330,00 FF
60 à 70 kg	292,00 FF	360,00 FF

Pour les articles expédiés par Poste, ajouter au prix TTC le montant TTC des frais de poste (Service *Colissimo*), selon le barème suivant:

Poids	Frais Poste	Poids	Frais Poste
0 à 100 g	11,00 FF	1 à 2 kg	37,00 FF
100 à 250 g	17,00 FF	2 à 3 kg	44,00 FF
250 à 500 g	22,00 FF	3 à 5 kg	52,00 FF
500 à 1000 g	29,00 FF	5 à 7 kg	60,00 FF

ANTENNES
TONNA
F 9 F T

BLOC NOTES DE LA REDACTION

RADIOAMATEURS

NOUVELLES DE FRANCE

REUNION ADMINISTRATION

Cette réunion s'est tenue à Paris entre les représentants de l'Administration et les représentants des associations concernées.

En résumé : les indicatifs des écouteurs seront désormais gérés par le REF. Les nouveaux indicatifs seront de la série F- suivi d'un chiffre. En attendant les écouteurs peuvent conserver une année le F11, les renouvellements seront effectués avec le nouvel indicatif pendant un an et par la suite seul le nouvel indicatif sera utilisé.

Les indicatifs des amateurs seront changés comme cela l'a été demandé par les associations. Il ne resterait plus que 3 classes d'émission avec des indicatifs à une lettre. Toutefois, il faut tenir compte du délai demandé par l'administration, compte tenu de la modification de ses moyens informatiques.

En effet tous les indicatifs français (OM ou non) seront gérés de la même façon. D'autre part la CEPT modifie le problème des licences en 92, il faudra donc en tenir compte. Le suffixe sera maintenu autant que faire se peut avec les nouveaux préfixes. A notre avis, cette modification n'interviendra officiellement pas avant le 1er janvier 93. Au minimum.

La CAMR 92. La France est opposée à l'extension de la bande 7 MHz, de même que trois autres pays d'Europe : l'Allemagne, l'Italie et l'Espagne. L'extension demandée par les représentants amateurs mondiaux est de 5,9 à 7.1 ou 7.2. (en 2000) ce qui harmoniserait la bande pour la partie haute.

La position de l'Administration est inchangée pour ce qui concerne l'attribution du 144 aux jeux olympiques d'hiver. Petit détail : l'administration avait soutenu que certains pays concernés autorisaient l'utilisation de cette bande à d'autres fins que celles de l'émission d'amateur. Or, à la suite de courriers du REF, il a bien été confirmé que ces autorisations n'ont jamais été données. Pas très informée notre administration.

LES NOUVEAUX PRODUITS

UN PETIT OUTIL ASTUCIEUX

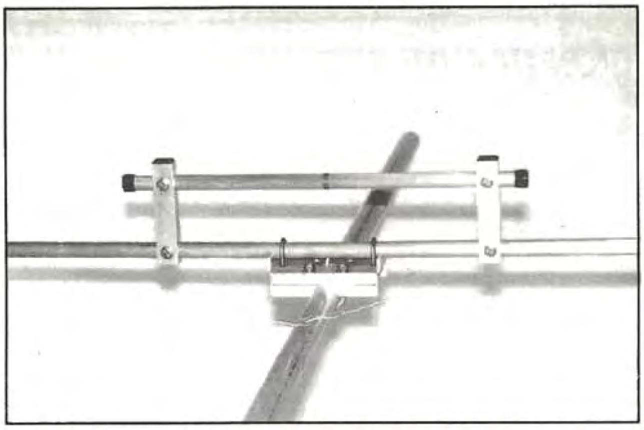
Peut-être, dans quelque siècle lointain, l'homme-technicien aura-t-il muté : une 3ème main, ce serait bien pratique, non ? En attendant, un petit outil astucieux fera le bonheur des modélistes, et de tous ceux qui s'appliquent sur des montages minutieux. A la fois, serre-joint, écarteur, capable de serrer en angle, cet étrange mille-pattes en plastique vous aidera lors de soudures minutieuses. Ses mâchoires en caoutchouc résistent jusqu'à 120° et ne craindront pas la proximité du fer à souder. La tige qui sert de support est en fibre de carbone. Un petit objet utile coûtant moins de 100 F. Disponible au BHV, à la Samaritaine.



ANTENNES HAM-PRO

Concepteur d'antennes pour les radioamateurs depuis 35 ans, HAM-PRO se singularise par ses mono-bandes d'où sont absents tous compromis. L'un des secrets du succès et des performances de la nouvelle gamme vient du système d'alimentation, en double gamma équilibré. Ce dispositif réduit les crachements dûs à la pluie électrisée, ou autres phénomènes statiques, et également les harmoniques et les risques de

TVI. Le rapport avant-arrière et avant-latéral est aussi amélioré. La réalisation est robuste, faisant appel à des composants de qualité. Le câble coaxial d'alimentation passe à l'intérieur du boom. Rien ne vient perturber le rayonnement de l'antenne. Les gains annoncés sont intéressants. Par exemple, la 4 éléments 20 m, longue de 10 m a un gain de 9.2 dB par rapport au dipôle. Elle couvre les 350 kHz de la bande avec un TOS inférieur à 1.6. Son prix est de 535 US$. Les mono-bandes HAM-PRO existent pour 20, 15, 10, 6, 2m et 70 cm.
Documentation sur demande à HAM-PRO 6199B Warehouse Way, Sacramento CA 95826, U.S.A.



Ham-Pro : balanced double gamma feed loop.

TASCO : TNC 24 MKII

Tasco International met sur le marché un nouveau TNC, le 24 MKII. Disponible en France chez GES, il offre toutes les possibilités que l'on attend d'un tel matériel. L'énoncé des caractéristiques ne sera pas sans vous rappeler celles d'un produit bien connu d'origine américaine, le PK-232. Il fonctionne en Packet, CW, RTTY Baudot, ASCII, FEC, ARQ et... en FAX (2 niveaux). Comme je vous le dis ! Quatre touches sensitives sont sur la face avant, ainsi qu'une bardée de voyants témoignant des différents états de fonctionnement. Le réglage précis sur la fréquence s'effectue au moyen d'une rampe de LED. Dix canaux mémoires sont disponibles (en tout, 240 caractères par canal) en CW et RTTY. En CW, un générateur de code est intégré, pour



TNC 24 MKII.

Reste à savoir ce que feront les amateurs des pays limitrophes pendant cette période là.

LU DANS FRANCE CB

Sous la plume de O. ALIAGA, on peut lire cet encart :
«Des commissaires de manifestations sportives utilisent de plus en plus les bandes des radioamateurs plus tranquilles que les fréquences de la CB....
La DTRE autorise des systèmes de localisation également dans les bandes radioamateurs... Dans les départements 40 et 64 les radioamateurs se voient interdire la portion de bande 430 à 433 MHz..
Pire, au début de l'année 91, l'activité radioamateur est classée dans les radiocommunications de loisirs par l'Administration*.
Des fréquences de 144MHz sont attribuées au Comité Olympique pour les jeux d'Albertville en 92.
Attention, les radioamateurs en fréquence....»On a souvent besoin de plus petit que soi»!
* En contradiction avec la réglementation internationale.

«PHILA QSL INFOS»

est une revue trimestrielle qui vient d'être lancée par l'Association Philatélique Thématique «Transmissions». Elle est rédigée par des amateurs bénévoles et traite tous les sujets communs à la philatélie et aux télécommunications.
Une chronique «échanges» est prévue.
Le numéro 1 de septembre 91 comporte 10 pages qui passeront rapidement à 14 pages.
L'abonnement annuel est de 50 FF pour quatre numéros.
Correspondance et règlements à l'ordre de : R. Porte, App. 16, 30 Avenue Chautemps, 45200 Montargis.

SALON D'AVIGNON

Comme chaque année, le traditionnel rendez-vous se tiendra en Avignon les 9 et 10 novembre 91. Le samedi de 10 heures à 18h30, et le dimanche de 9 heures à 18 heures.
Radio-guidage sur le R2 et sur le canal 27 en CB (27.275).
Sur place, buvette et buffet froid.
Présence d'exposants de matériels, marché de l'occasion et démonstration de Météosat.
La réunion se tiendra salle des fêtes à Althen des Paluds. (Sortie autoroute à Avignon nord direction de Carpentras.

SALON D'AUXERRE

Le plus grand salon de vente annuel dans notre pays se tiendra comme chaque année à AUXERRE et est animé et préparé par Christiane MICHEL, F5SM.
Ce salon qui se déroule sur deux jours représente le coin des affaires et souvent des nouveautés.
Cette année l'organisation a prévu une extension de ses locaux en plaçant les associations à l'extérieur, dans une grande tente.
Dommage que cette initiative déclenche une polémique,

puisque toutes les associations ne seront pas au même rang, l'une d'entre elles restant à l'intérieur, ce qui provoque quelques mouvements d'humeur.
Il n'en reste pas moins vrai que ce salon reste un point incontournable, que l'on y voit chaque année de nouveaux exposants, et que l'amateur de passage peut y faire de bonnes affaires en neuf et occasion !

LICENCE EUROPEENNE

Voici une remise à jour de la liste des pays membres de la CEPT et appliquant la Recommandation T/R 61-01, soit 26 pays :
Allemagne (RFA) - Autriche - Belgique - Chypre - Danemark - Espagne - Finlande - France - Grèce - Irlande - Islande - Italie - Liechtenstein - Luxembourg - Malte - Monaco - Norvège - Pays-Bas - Portugal - Royaume-Uni - Saint-Marin - Suède - Suisse - Turquie - Vatican - Yougoslavie.

NOUVELLES DU MONT ATHOS

Quelques jours après la parution du numéro de septembre, comprenant un article sur le Mont Athos, Selim, OE6EEG, nous apprenait que Frère Apollo, SV2ASP/A, avait subi accidentellement de graves brûlures en juillet dernier. Evacué par hélicoptère et soigné in extremis, il se trouve maintenant de retour et en convalescence dans son Monastère d'où il reprend progressivement son activité. Nous lui souhaitons un prompt rétablissement.

NOUVELLES DU ROYAUME-UNI

Le 25 juillet dernier a eu lieu une cérémonie de remise des premières licences «Novice» par le Ministre des Télécommunications, John Redwood.
Le premier novice licencié en classe A est Hugh Mac Neill (13 ans), 2EØAAA, du Lancashire et le premier en classe B est John Page (17 ans), 2E1AAA du South Yorkshire.
La plus jeune licenciée était Vicky Foster, 2E1AAD, agée de 11 ans. Participaient à l'évenement suivi de démonstrations : la presse éducative et spécialisée pour la jeunesse ainsi que la chaîne BBC1 qui en a diffusé un reportage le lendemain.
La réglementation établie par les autorités suit de très près les propositions soumises par la RSGB.
En voici les points principaux :
Puissance maximale : 5 W input, 3 W output.
Classe novice A :

1.950 - 2.000 kHz	CW/Phone/RTTY/Data.
3.565 - 3.585 kHz	CW
10.130 - 10.140 kHz	CW

l'entraînement à la télégraphie. Le MODEM est en 300 / 1200 bps. Il dispose d'un mode PSK et JAS-1. La liaison vers l'ordinateur se fait par une classique RS-232. Nous reviendrons plus longuement sur ce matériel dans un prochain banc d'essai.

ALINCO DJ-F1E

Elégant, ce petit émetteur-récepteur FM VHF. Elégant, mais aussi compact et bien conçu ! Il tient réellement dans la paume de la main, le pack batterie étant à l'arrière de l'appareil. D'ailleurs, quand on ôte le pack batterie, le transceiver n'est pas plus épais qu'un paquet de cigarettes. Cette performance ne nuit en rien à ses possibilités. Il intègre 40 mémoires, des modes de scanning différents, possède une très bonne réception et délivre 2 W (dans sa version standard), puissance que l'on peut réduire afin d'économiser la batterie. Alimenté en externe, sous 13 V (ou par un pack batterie optionnel), il délivre 5 W HF. Et si vous en faites un compagnon pour vos nuits d'insomnie, vous apprécierez grandement l'éclairage vert, discret, qui illumine l'ensemble de la face avant, touches comprises.
Rappelons par ailleurs, qu'il existe une version économique de ce matériel, le DJ-S1E, qui ne possède pas de clavier pour introduire rapidement les féquences (mais, rassurez-vous, scanning et mémoires sont toujours présents) et qui est fourni avec un bac à piles au lieu de la batterie.

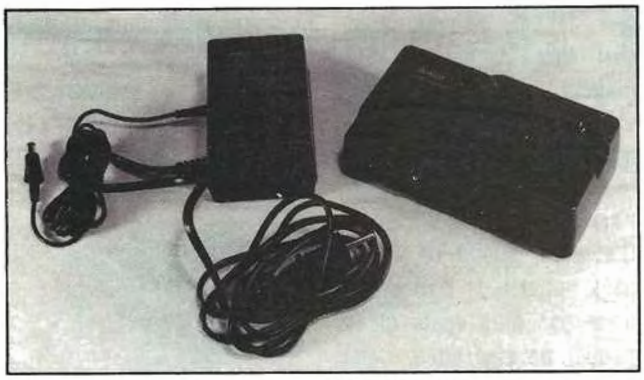


Alinco DJ-F1E.

CHARGEUR RAPIDE

Toujours chez Alinco, susceptible d'accompagner les transceivers ci-dessus, un chargeur rapide peut remplacer, pour les impatients, le chargeur que fournit le fabricant avec le DJ-F1E. Le EDC-35, c'est son

appellation, se compose d'un réceptacle, dans lequel on pose le transceiver, et d'un bloc alimentation secteur qui vient s'y raccorder. Le temps de charge est de 1 heure pour les packs standards et de 1 h 30 pour les packs de 12 V.
Enfin, le chargeur peut être alimenté à partir de l'allume-cigares d'un véhicule (câble en option) permettant de recharger les batteries des transceivers en n'importe quelles circonstances. L'ensemble de la nouvelle gamme Alinco sera présenté plus en détails dans un prochain numéro.



Chargeur rapide EDC-35.

ROBOT 1200C

Pourquoi pas la SSTV en couleurs ? Cette activité est passionnante. Le Robot 1200C vous permettra de pratiquer la SSTV dans les meilleures conditions. Quasiment universel, il accepte le noir et blanc, le PAL ou le NTSC en vidéo composite. Le signal pourra provenir d'une caméra ou d'un magnétoscope (pourquoi pas d'un ordinateur ?). L'image digitalisée affichée se compose de 61440 pixels. Une sortie est prévue pour imprimante parallèle ainsi qu'une entrée-sortie pour un magnétophone. Selon le mode choisi, la transmission dure de 8 à 72 s. Si l'interface SSTV utilise la prise micro de la station, le microphone pourra être connecté sur le Robot directement. Les sélections, sur la face avant, font appel à des touches sensitives. A l'intérieur, le microprocesseur est un 8051 et la mémoire image est de 1,15 million de bits. A découvrir chez GES.



21.100 - 21.149 kHz	CW
28.100 - 28.190 kHz	CW/RTTY/Data
28.225 - 28.300 kHz	CW/RTTY/Data
28.300 - 28.500 kHz	CW/Phone
Classes novice A et B :	
50.620 - 50.760 kHz	Data
51.250 - 51.750 kHz	CW/Phone/Data
433.00 - 435.00 MHz	CW/Phone/Data
1240 - 1325 MHz	CW/Phone/RTTY/Data/FAX/SSTV/TV
10.000 - 10.500 MHz	CW/Phone/RTTY/Data/FAX/SSTV/TV.

Préfixes des indicatifs des deux classes «Novice» :

Pays	A	B
Angleterre	2EØ	2E1
Pays de Galles	2WØ	2W1
Ecosse	2MØ	2M1
Ile de Man	2DØ	2D1
Jersey	2JØ	2J1
Guernsey	2UØ	2U1
Irlande du Nord	2IØ	2I1

Préfixes suivis de trois lettres matricules.

NOUVELLES DES USA

Deux nouveaux records de distance sur les bandes SHF : Le 28 juillet 1991, Chip Angle, N6CA, de Palos Verdes, Californie, et Paul Lieb, KH6HME, de Mauna Loa, Hawaï, ont établi deux contacts bilatéraux en CW sur 3456 MHz puis sur 5760 MHz sur parcours maritime de 3976 km. Chaque station rayonnait une puissance de 5 W sur une antenne parabolique de 1,2 m.

DERNIERES NOUVELLES D'ALBANIE

L'annonce officielle de cette opération tant attendue a été faite par l'IARU à Tokyo, le 24 août dernier, à l'occasion de la visite d'une délégation du Ministère Albanais des Télécommunications :
«Une équipe de douze instructeurs/opérateurs séjournera en Albanie pendant un mois à partir du 12 septembre 1991.
La cérémonie d'ouverture étant prévue pour le 16, le 17 aura lieu le premier contact entre l'UIT à Genève (4U1ITU) et le siège des PTT à Tirana, en présence du Dr. Pekka Tarjanne, Secrétaire Général de l'UIT.
Ce contact initial sera suivi d'un stage de formation d'opérateurs albanais selon un programme préparé par W1RU, Président de l'IARU et PAØLOU, Président de l'IARU Région 1. L'activité sur l'air se déroulera en fonction des séances de stages.
Une opération 24 heures sur 24 ne sera donc pas possible. Cependant, les organisateurs du projet ont bien l'intention

de prévoir un temps suffisant pour donner un nouveau pays au plus grand nombre possible d'amateurs. En raison de l'énorme demande pour un contact avec les ZA, les QSO multiples sont fermement déconseillés pendant les deux premières semaines d'opération.
Ceci pour donner une chance à ceux qui n'ont jamais contacté l'Albanie. Cet objectif sera rempli par un usage limité de fréquences bien exploitées jusqu'à l'épuisement des pile-up !
L'indicatif utilisé pour cette opération sera ZA1A, sur les fréquences suivantes :
CW : 14.020, 21.020 et 28.020 kHz
SSB : 14.145, 21.245 et 28.345 kHz
De plus, des fréquences sont prévues pour l'entrainement des futurs opérateurs, fréquences sur lesquelles il est demandé aux amateurs d'user aimablement de patience et de compréhension pour leurs débuts sur l'air. Ces fréquences sont :
14.295, 21.395 et 28695 kHz
D'autres fréquences et d'autres modes pourront être utilisés pendant la dernière semaine du stage (30 septembre - 7 octobre) et la communauté DX en sera entre temps avertie.
Selon la délégation albanaise à Tokyo, des licences supplémentaires pourront être accordées à la suite de ce premier stage.
Cette opération aura lieu sous les hospices de la toute nouvelle Association des Radio Amateurs Albanais (indicatif ZA1TL) et des PTT Albanais. L'effectif initial du groupe de formateurs comprend : DF5UG, IKØFEW, I2KMG, I2MQP, JA1BK, JA1HQG, K7JA, N7NG, OH1RY, OH1VR, OH2BAZ et OH2BH.
Le projet ZA1A a été sponsorisé par l'IARU, avec l'assistance de la JARL (Japon), l'ARRL (USA), l'ARI (Italie), la NCDXF (USA) et YAESU (Japon).
Pour cette première opération les QSL doivent être envoyées en direct à la «Northern California DX Foundation», Inc., P.O.Box 1, Los Altos, CA 94032 USA. QSL via bureau à W6OAT.
D'autres précisions seront publiées ultérieurement à l'approche de la date du début de l'opération. Les porte-parole suivants sont continuellement tenus au courant : G3ZAY, I1ZCT, JA1AN, K8CH, W6OAT et OH2BBF».

TRAFIC DERNIERE MINUTE CQ WW DX CONTEST 1990

K3EST vient de nous faire parvenir par fax le résultat du classement "club compétition", cumul de la phone et de la CW.

1° – RHEIN RUHR DX ASSOCIATION	(USA)	67 205 523
2° – BAVARIAN CONTEST CLUB	(RFA)	59 752 459
3° – FRENCH DX FOUNDATION	(FRA)	58 264 748
4° – KAUNAS POLYTECHNIK RC	(URS)	37 440 088
5° – CHILTERN DX CLUB	(GB)	27 585 546
? – LNDX	(FRA)	?

Formidable résultat pour l'émission d'amateur française, compte-tenu des classements déjà donnés par ailleurs. C'est, de mémoire, la première fois qu'un groupement français est classé si haut dans ce concours que tout le monde considère comme le championnat du monde.
Pour moins de 1,5 millions de points, soit pratiquement un ou deux compte-rendus nous perdons la seconde place face au Bavarian allemand.
Or, ce club n'avait pas d'équipe gros calibre lors de ce contest. Par contre une formidable mobilisation autour de ce club. Une leçon pour nous français qui aimons bien en donner aux autres pays dans bien des domaines.
Ceci ne fait que confirmer la nécessité de mettre en place un gros coup, sans doute en 92, tel qu'il était prévu pour cette année, et quelles que soient les motivations de ceux qui ne veulent pas participer.
Bravo à tous ceux qui envoyèrent les CR. Pour la prochaine fois n'oubliez pas....

BOTSWANA

Pour le 25° anniversaire de l'indépendance, ce pays utilisera les préfixes A25 et A26 jusque fin octobre.

CIBISTES

FLASH DX & QSL CLUB (62)

La Division France du Club organise au mois d'octobre son 1er Championnat de France DX. Sa durée, de six jours, est répartie sur les trois week-ends suivants : 12-13, 19-20 et 26-27 octobre, du samedi à 00.00 au dimanche 24.00.
La participation est gratuite mais réservée aux membres de la section. L'inscription n'est pas nécessaire et les participants reporteront les contacts effectués pendant la durée du concours sur une feuille à poster le 25 novembre au plus tard.
Les dix premiers classés recevront un lot. Un règlement détaillé est disponible contre une ETSA. Le Club comporte aussi une section de collectionneurs en tous genres et projette d'organiser en 92, des expéditions DX dans divers pays membres, pour célébrer le cinquième anniversaire de sa fondation.
Fréquences USB/LSB des QSO : 27.540 kHz (nationale) et 27.550 kHz (internationale).
FLASH DX & QSL CLUB, Division France, BP 97, 62440 Harnes.

RADIO CLUB DU PERCHE (61)

Le Radio Club du Perche organise un concours d'écoute de radiodiffusion du dimanche 17 novembre 1991 au mardi 31 mars 1992. Pour tous renseignements envoyer ETSA à Guy Le Louet, 61340 Saint-Agnan-sur-Erre.
Radio Club du Perche, B.P. 2, 61340 Noce.

INTERNATIONAL ROMEO DX GROUP (93)

Sa deuxième expédition de l'année a eu lieu, les 3 et 4 août, à Redange dans le Grand Duché du Luxembourg avec l'indicatif 54 R Ø. Le matériel consistait en un transceiver Jackson sur antenne demi-onde, alimenté sur batterie. Malgrès des problèmes de voisinage l'équipe a effectué 50 contacts dans 14 pays dont le Chili et 5 départements français.
International Romeo, B.P. 161, 93103 Montreuil Cedex.

G.A.A.R.I.S. (30)

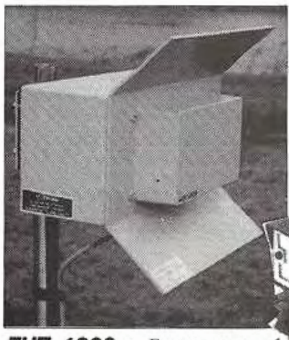
Le Groupement Associatif d'Assistance Radio d'Intervention et de Secours vient d'être créé par huit clubs locaux pour venir en aide aux autorités locales, par la coordination de leurs moyens en cas de besoin. Les clubs signataires sont les suivants : C.A.R.R.A.S., G.A.R.E.M., SOS CB Languedoc, R.A.C., A.S.U.C.B., R.G.R.G., C.A.27 et CLE FM. Les clubs désirant se joindre au Groupement peuvent s'adresser à son siège chez Monsieur Verdie, 37 rue Roussy, 30000 Nîmes.

RADIO G'NETS ASSISTANCE (90)

L'association «Les G'Nets de Chaux» organise, les 19 et 20 octobre à Eloie (90), sa 3ème Exposition sur le thème «Les ondes d'hier à aujourd'hui». Ouverture le samedi à 14.00 heures et dimanche toute la journée. L'entrée, de 10 F pour les plus de 15 ans, donnera droit à un numéro de tombola.
Radio G'Nets Assistance, B.P. 3, 90330 Chaux. Tél. 84 27 16 79.

CLUB SIERRA SIERRA (84)

Les 27 et 28 juillet, la Délégation Provence Côte d'Azur du Club Sierra Sierra a effectué une expédition au Col de la Bonnette (2802 m) à la limite des départements 04 et 06. Malgré un trafic écourté par de mauvaises conditions météo, ils ont pu faire 250 contacts avec 53 départements français et 17 pays de tous les continents.
Club Sierra, Dél. Provence Côte d'Azur, B.P. 33, 62118 Biache St.-Vaast.



FHT 1200 : *Emetteur + récepteur en faisceau, complet avec antenne, image et son FM, 1180 à 1300 MHz, 1450 à 1600 MHz (FHT 1500), 300 mW - 2 W - 10 W, pour des liaisons supérieures à 35 km à vue.*

ÉMETTEUR TÉLÉVISION COULEUR HF 900 A 1550 MHz PAL • IMAGE ET SON F.M.



RX 900

TFM 910

TFM 902 B



CE 1200 : *Caisson extérieur comprenant caméra CCD. Emetteur 2 W, 1200 MHz, antenne OMNI.*

TFM SERIES

TFM 902 B : Transmetteur PAL avec son 900/970 MHZ 0,1/2 W batterie incorporée, F.M. réglable.

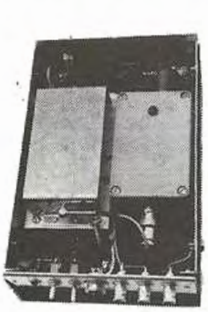
TFM 905 : Transmetteur PAL avec son 900/970 MHZ 5 W 11/15 V F.M.

TFM 910 : Transmetteur PAL avec son 900/970 MHZ 10 W 11/15 V F.M.

TFM 1205 : Transmetteur PAL avec son 1250/1300 MHZ 5 W 11/15 V F.M.

TFM 1505 : Transmetteur PAL avec son 1500/1550 MHZ 5 W 11/15 V F.M.

RX 900/1200/1500 : Récepteurs démodulateurs sortie vidéo-composite 1 VPP raccordement sur moniteur ou sur TV équipée PERITEL.



SERTEL SODEX
17-19, rue Michel Rocher
B.P. 826 - 44020 Nantes Cedex 01
Tél. 40.20.03.33 - 40.35.50.10
Fax : 40.47.35.50

Documentation contre 15 F en timbres. Matériel réservé à l'export

CALENDRIER DES CONCOURS ET MANIFESTATIONS

OCTOBRE 91

05-06	1000-1000	WIA/NZART	VK/ZL OCEANIA	SSB
05-06	0000-2400	GRC	INTERNATIONAL DX	SSB
05-06	2000-2000	URE	IBERO-AMERICANO	SSB
06-06	0700-1100	UBA	ON 80 M	SSB
06-06	09-11/15-17	HSC	HIGHSPEEDTEST	CW
06-07			IARU UHF.SHF	
12-13	1000-1000	WIA/NZART	VK/ZL OCEANIA	CW
13-13	0700-1100	UBA	ON 80 M	CW
13-13	0700-1900	RSGB	21/28 MHz	SSB
16-18	1400-0200	YLRL	ANNIVERSARY	CW
19-20	1500-1500	RSV	WORK ALL GERMANY	CW/SSB
19-20	0000-2400		JOTA	CW/SSB
20-20	0700-1900	RSGB	21 MHz	CW
23-25	1400-0200	YLRL	ANNIVERSARY	SSB
26-27	0000-2400	CQ	CQ WW DX	SSB
26-27			ARRL EME 1ère partie	

Salon d'Auxerre (89)

Rg : 119±31, Øg : 178, IGg : 138

NOVEMBRE 91

02-02	3 périodes	IPA	IPARC	CW
03-03	3 périodes	IPA	IPARC	SSB
09-09	0000-2400	ALARA	YL/YL YL/OM	CW/SSB
09-10	1200-1200	CRCC	OK DX	CW/SSB
09-10	1200-2400	DARC	WAEDC	RTTY
16-17	2100-0100	RSGB	SECOND 1.8 MHz	CW
16-17	1800-0700	OVSV	AUSTRIAN 1.8 MHz	CW
16-17	0000-2400	WIA	OCEANIA QRP	CW
23-24	0000-2400	CQ	CQ WW DX	CW

Salon d'Avignon (84)

Rg : 114, Øg : 176, IGg : 137

DECEMBRE 91

06-08	2200-1600	ARRL	160 M DX	CW
07-08	1800-1800	TOPS	TOPS ACTIVITY	CW
14-15	1200-1200	ARSI	VU2 GARDEN CITY	CW
14-15	0000-2400	ARRL	10 M	CW/SSB
21-22	1200-1200	ARSI	VU2 GARDEN CITY	SSB
21-22	1600-1600	MARAC	INT. NAVAL	CW/SSB
29-29	0000-2400		CANADA WINTER	CW/SSB

Rg : 112, Øg : 175, IGg : 137

JANVIER 92

25-26	0600-1800		COUPE DU REF	CW
25-26	1300-1300		UBA	SSB

En italique : vos prochains rendez-vous.
En gras-italique : indices fondamentaux de propa. ionosphérique
Rg : Moy. glissante du nombre de taches solaires sur un an,
Øg : Moy. glissante flux bruit radioélectrique solaire sur un an,
IGg : Moyenne glissante d'indice d'activité solaire sur un an.

INDEX DES ANNONCEURS

Voyagez en Europe avec votre licence CEPT

Un nouveau privilège qui doit nous inciter à connaître et à respecter les différentes règlementations nationales.

Le titulaire d'une licence CEPT doit se conformer au règlement du pays d'accueil.

La Classe 1 donne droit à l'usage de toutes les bandes mentionnées tandis qu'à la Classe 2 n'est permis que celui des fréquences supérieures à 144 MHz. L'indicatif doit être alors précédé du préfixe (et parfois du N° de la zone) du pays d'accueil et suivi du suffixe /M pour les stations mobiles et /P dans tous les autres cas.

On remarquera que la bande des six mètres n'est citée que pour les rares pays où son usage est libre, en effet dans la plupart des autres pays, l'usage de cette bande est limitée et réservée aux résidents voire à certains d'entre eux et dans certaines zones. Il en est de même pour le 160 mètres, mais à un degré moindre.

Nous vous donnons ci-dessous les points essentiels de la règlementation propre à chaque pays appliquant la recommandation T/R-61-01.

Mise à jour au 1er juin 1991 :

ALLEMAGNE (RFA)

Bandes allouées : 1,815-1,835 ; 1,85-1,89 ; 3,5-3,8 ; 7-7,1 ; 10,1-10,15 ; 14-14,35 ; 18,068-18,168 ; 21-21,45 ; 24,89-24,99 ; 28-29,7 ; 144-146 ; 430-440 MHz. Puissance de sortie : 750 W (1,8 MHz : 75 W ; 10 MHz : 150 W). Modes : CW, SSB, FM, RTTY, SSTV,ATV (au-dessus de 430 MHz) (1,832-1,835 MHz : CW/SSB seulement et CW seulement dans certaines zones ; 10 MHz : CW seulement). Indicatif précédé de : DL/ pour CEPT classe 1 et DC/ pour CEPT Classe 2.

AUTRICHE

Bandes allouées : 1,81-1,95 ; 3,5-3,8 ; 7-7,1 ; 10,1-10,15 ; 14-14,35 ; 18,068-18,168 ; 21-21,45 ; 24,89-24,99 ; 28-29,7 ; 144-146 ; 430-440 MHz (439,1-440 MHz : non prioritaire). Puissance de sortie : 400 W (1,8 MHz, UHF/SHF et WARC : 200 W). Modes : CW, SSB, FM, RTTY, FAX, SSTV, ATV (au-dessus de 430 MHz) (1,81-1,84 + 1,85-1,95 & WARC : CW seulement ; 1,84-1,85 MHz : CW/SSB). Indicatif précédé de : OE1/ (Vienne), OE2/ (Salzbourg), OE3/ (Basse-Autriche), OE4/ (Burgenland), OE5/ (Haute-Autriche), OE6/ (Steiermark), OE7/ (Tyrol), OE8/ (Kärnten), OE9/ (Vorarlberg).

BELGIQUE

Bandes allouées : 1,83-1,85 ; 3,5-3,8 ; 7-7,1 ; 10,1-10,15 ; 14-14,35 ; 18,068-18,168 ; 21-21,45 ; 24,89-24,99 ; 28-29,7 ; 144-146 ; 430-440 MHz. Puissance de sortie : 150 W (1,8 Mhz et WARC : 10 W, SHF : 30 W). Modes : CW, SSB, FM, RTTY, FAX, SSTV, ATV (10 MHz : CW seulement). Indicatif précédé de ON/.

DANEMARK

Bandes allouées : 1,83-1,85 (Groenland : 1,8-1,85) ; 3,5-3,8 ; 7-7,1 ; 10,1-10,15 ; 14-14,35 ; 18,068-18,168 ; 21-21,45 ; 24,89-24,99 ; 28-29,7 ; 144-146 ; 430-440 MHz. Puissance de sortie : 100 W (1,8 MHz : 10 W). Modes : CW, SSB, FM, RTTY, SSTV (1,83-1,84 : CW, 1,84-1,85 : CW/RTTY ; 3,5-3,6, 7-7,04, 14-14 1, 21-21,15, 28-28,2 : CW/RTTY seulement. Indicatif précédé de OZ/ (Danemark), OX/ (Groenland) et OY/ (Féroe).

ESPAGNE

Bandes allouées : 3,5-3,8 ; 7-7,1 ; 10,1-10,15 ; 14-14,35 ; 18,068-18,168 ; 21-21,45 ; 24,89-24,99 ; 28-29,7 ; 144-146 ; 430-440 MHz. Puissance de sortie : 800 W (VHF/UHF/SHF : 200 W ; 436-440 MHz : 100 W. Modes : CW, SSB, FM, RTTY, FAX, SSTV, ATV (au-dessus de 430 MHz).Indicatif précédé de EA1/ à EA9/ pour CEPT-Classe 1 et EB1/ à EB9/ pour CEPT-Classe 2. Zones d'indicatif :1 (Asturies, Vieille Castille, Galicie, Léon), 2 (Aragon, Vascongadas et Navarre), 3 (Catalogne), 4 (Nouvelle Castille, Extremadura), 5 (Murcie, Valence), 6 (Iles Baléares), 7 (Andalousie), 8 (Iles Canaries), 9 (Afrique du Nord).

FINLANDE

Bandes allouées : 3,5-3,8 ; 7-7,1 ; 10,1-10,15 ; 14-14,35 ; 18,068-18,168 ; 21-21,45 ; 24,89-24,99 ; 28-29,7 ; 50-50,5 (pour CEPT classe 1 seulement) ; 144-146 ; 434-440 MHz. Puissance de sortie : 150 W (50 W sur 50 et 444 MHz. Modes : CW, SSB, FM, RTTY, FAX, ATV, (CW seulement sur 10 MHz). Indicatif précédé de : OH1/ (Turku et Pori), OH2/ (Uusimaa), OH3/ (Häme), OH4/ (Mikkeli), OH5/ (Kymi), OH6/ (Keski-Suomi, Vaasa), OH7/ (Kuopio, Pohjois-Karjala), OH8/ (Oulu), OH9/ (Lappi), OHØ/ (Aaland-Iles), OJØ/ (Market Reef).

FRANCE

Bandes allouées : 1,81-1,85 ; 3,5-3,8 ; 7-7,1 ; 10,1-10,15 ; 14-14,35 ; 18,068-18,168 ; 21-21,45 ; 24,89-24,99 ; 28-29,7 ; 144-146 ; 430-440 MHz. Puissance dissipée max : 250 W (VHF/UHF/SHF : 100W). Modes : CW, SSB, FM, RTTY, FAX, SSTV, ATV (au-dessus de 434 MHz). Indicatif précédé de : F/ (France), TK/ (Corse), FG/ (Guadeloupe), FH/ (Mayotte), FJ/ (St. Barthélémy), FK/ (Nelle-Calmédonie), FM/ (Martinique), FO/ (Polynaisie Fr.), FP/ (St. Pierre & Miquelon), FR/ (Réunion), FT/ (Ter. Austr. Fr.), FW/ (Wallis & Futuna), FY/ (Guyanne Fr.). Note : En FO, il faut une autorisation délivrée par l'Agence Commerciale des Télécommunications locale à Papeete, Tél. 41 42 42.

GRÈCE

Bandes allouées : 1,83-1,85 ; 3,5-3,6 ; 3,685-3,7 ; 3,78-3,8 ; 7-7,1 ; 10,1-10,15 ; 14-14,35 ; 18,068-18,168 ; 21-21,45 ; 24,89-24,99 ; 28-29,7 ; 144-146 ; 430-440 MHz (436-436,75 & 439-439,75 interdit dans un rayon de 40 km du centre d'Athènes : Syntagma). Puissance de sortie : 250 W. Modes : CW, SSB, FM, RTTY, FAX, SSTV, ATV (3,5-3,6 & 10 MHz : CW/RTTY seulement ; 3,78-3,8 MHz : CW/SSB seulement). Indicatif précédé de : SV1/ (Grèce Centrale, Eubée), SV2/ (Macédoine), SV3/ (Péloponèse), SV4/ (Thessalie), SV5/ (Dodécanèse), SV6/ (Epire), SV7/ (Thrace), SV8/ (Iles des Mers Ionienne & Egée), SV9/ (Crète), SY/ (Mont Athos). Note : En SY, il faut une autorisation délivrée par les autorités locales à Kariès).

ITALIE

Bandes allouées : 3,5-3,8 ; 7-7,1 ; 10,1-10,11 ; 14-14,35 ; 18,068-18,168 ; 21-21,45 ; 24,89-24,99 ; 28-29,7 ; 144-146 ; 432-438 MHz (les stations mobiles ne sont autorisées qu'au dessus de 144 MHz). Puissance input : CEPT Classe 1 : 300 W ; CEPT Classe 2 : 10 W. Modes : CW, SSB, FM, RTTY, FAX, SSTV, ATV (10 MHz : CW seulement). Indicatif précédé de : IK/ pour CEPT Classe 1 ; IW/ pour CEPT Classe 2.

LIECHTENSTEIN

Bandes allouées : 1,81-1,85 ; 3,5-3,8 ; 7-7,1 ; 10,1-10,15 ; 14-14,35 ; 18,068-18,168 ; 21-21,45 ; 24,89-24,99 ; 28-29,7 ; 144-146 ; 430-440 MHz. Puissance de sortie : 200 W. Modes : CW, SSB, FM, RTTY, FAX, SSTV, ATV (à partir de 430 MHz). Indicatif précédé de HBØ/.

LUXEMBOURG

Bandes allouées : 1,81-1,85 ; 3,5-3,8 ; 7-7,1 ; 10,1-10 15 ; 14-14,35 ; 18,068-18,168 ; 21-21,45 ; 24,89-24,99 ; 28-29,7 ; 144-146 ; 430-440 MHz. Puissance de sortie : 100 W. Modes : CW, SSB, FM. Indicatif précédé de LX/.

MONACO

Bandes allouées : 1,83-1,85 ; 3,5-3,8 ; 7-7,1 ; 10,1-10,15 ; 14-14,35 ; 18,068-18,168 ; 21-21,45 ; 24,89-24,99 ; 28-29,7 ; 144-146 ; 430-440 MHz. Puissance dissipée sur l'étage final : 100 W. Modes : CW, SSB, FM, RTTY, FAX, SSTV, ATV (au-dessus de 430 MHz) (Bandes WARC : CW seulement). Indicatif précédé de 3A/.

NORVÈGE

Bandes allouées : 1,82-1,85 ; 3,5-3,8 ; 7-7,1 ; 10,1-10,15 ; 14-14,35 , 18,068-18,168 ; 21-21,45 ; 24,89-24,99 ; 28-29,7 ; 50-52 ; 144-146 ; 432-438 MHz. Puissance de sortie : 600 W (1,8 MHz : 15 W ; bandes WARC : 100 W ; 50 MHz : 60 W PAR ; VHF/UHF : 300 W ; SHF : 100 W). Modes : CW, SSB, FM, RTTY, FAX, SSTV, ATV (au-dessus de 432 MHz) (1,8 MHz & bandes WARC : CW seulement. Indicatif précédé de : LA/ (Norvège), JW/ (Sval-

bard/Spitzberg & Bären), JX/ (Jan Mayen).

PAYS-BAS

Bandes allouées : 1,83-1,85 ; 3,5-3,8 ; 7-7,1 ; 10,1-10,15 ; 14-14,35 ; 18,068-18,168 ; 21-21,45 ; 24,89-24,99 ; 28-29,7 ; 144-146 ; 430-440 MHz. Puissance de sortie : 400 W (VHF/UHF/SHF : 30 W en FM et 120 W dans les autres modes). Modes : CW, SSB, FM, RTTY, FAX, SSTV, ATV (10 MHz : CW seulement). Indicatif précédé de PA/ pour CEPT Classe 1 et PE/ pour CEPT Classe 2.

ROYAUME-UNI

Bandes allouées : 1,81-2 ; 3,5-3,8 ; 7-7,1 ; 10,1-10,15 ; 14-14,35 ; 18,068-18,168 ; 21-21,45 ; 24,89-24,99 ; 28-29,7 ; 50-52 ; 70-70,5 ; 144-146 ; 430-440 (430-432 MHz interdit dans la zone comprise entre 53°-55° N et 3°W-2°E ; 431-432 MHz interdit dans un rayon de 100 km depuis Londres/Charing Cross, soit 51° 30' 30" N et 0° 7' 24" W). Puissance de sortie : 100 W (1,8 MHz : 8 W ; 18 et 24 MHz : 10 W ; 50 MHz : 25 W ; 70 MHz : 40 W ; 430-432 MHz : 10 W. Modes : CW, SSB, FM, RTTY, FAX, SSTV, ATV (18 et 24 MHz : CW seulement. Indicatif précédé de : G/ (Angleterre), GD/ (Ile de Man), GI/ (Irlande du Nord), GJ/ (Jersey), GM/ (Ecosse), GU/ (Guernsey), GW/ (Pays de Galles).

SUÈDE

Bandes allouées : 3,5-3,8 ; 7-7,1 ; 10,1-10,15 ; 14-14,35 ; 18,068-18,168 ; 21-21,45 ; 24,89-24,99 ; 28-29,7 ; 144-146 ; 432-438 MHz. Puissance : CEPT Classe 1 : 500 W input (WARC : 150 W sortie) ; CEPT Classe 2 : 75 W input. Modes : CW, SSB, FM, RTTY, FAX, SSTV, ATV (au-dessus de 432 MHz) (3,5-3,6, 7-7,04, 14-14,1, 21-21,15, 28-28,2 : CW/RTTY seulement). Indicatif précédé de : SM1/ (Gotland), SM2/ (Norrbotten, Västerbotten), SM3/ (Gävleborg, Jämtland, Västernorrland), SM4/ (Kopparberg, Örebro, Värmland), SM5/ (Östergötland, Södermanland, Uppsala, Västmanland), SM6/ (Älvsborg, Göteborg & Bochus, Halland, Skaraborg), SM7/ (Blekinge, Jönköping, Kalmar, Kristianstad, Kronoberg, Malmöhus), SMØ/ (Stokholm).

SUISSE

Bandes allouées : 1,81-2 ; 3,5-3,8 ; 7-7,1 ; 10,1-10,15 ; 14-14,35 ; 18,068-18,168 ; 21-21,45 ; 24,89-24,99 ; 28-29,7 ; 144-146 ; 430-440 MHz. Puissance de sortie : 200 W. Modes : CW, SSB, FM, RTTY, FAX, SSTV, ATV (au-dessus de 430 MHz). Indicatif précédé de HB9/

Informations recueillies par André TSOCAS, F3TA

L'Isoloop 14/30 de AEA

UN PEU DE THÉORIE

Quelques mots sur le principe de l'antenne à boucle magnétique.

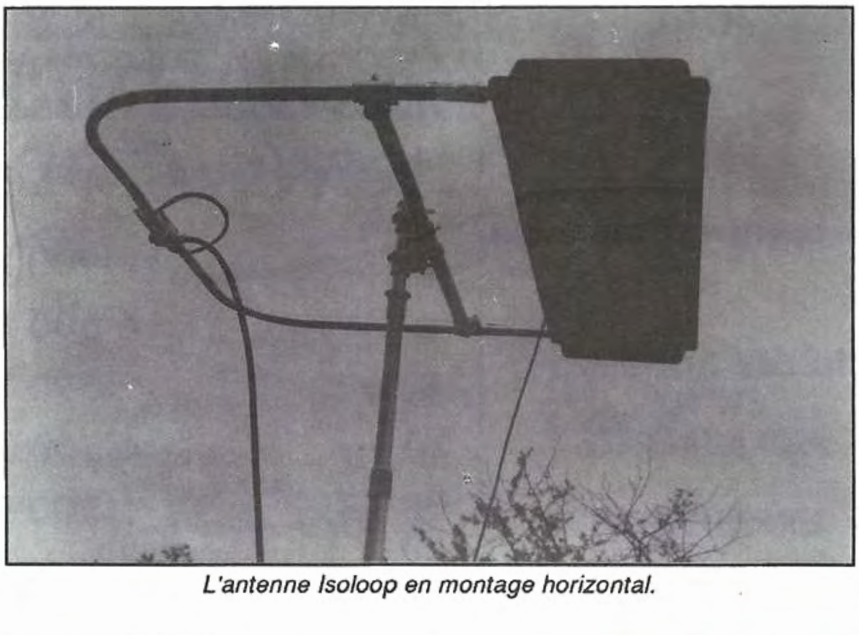
On peut l'assimiler à un transformateur réversible dont le primaire est une boucle A alimentée par une ligne de basse impédance et le secondaire est une boucle B rayonnante dont la fréquence de résonance est rendue variable par un condensateur C. L'appelation boucle «magnétique» vient donc de ce mode de couplage.

L'astuce du constructeur consiste à rendre constante l'impédance de la boucle de couplage (A) en son point d'alimentation et à dimensionner la boucle rayonnante (B) et le condensateur d'accord (C) pour couvrir une bande de fréquence de rapport 2 (ici de 14 à 30 MHz).

La boucle rayonnante ou «radiateur» est comparable à un dipôle demi-onde replié dont la longueur électrique est rendue variable par le condensateur C. A la résonance et à cause du coefficient de surtension trés élevé, ce dernier, situé dans un ventre de tension, doit pouvoir supporter une tension de plusieurs dizaines de volts/watt; de plus, il doit être télécommandé.

Ces tensions très élevées existant aux bornes du condensateur sont le point faible de ce type d'antenne et lorsque la puissance HF excède quelques centaines de watts, il faut avoir recours à des condensateurs disproportionnés voire à vide qui sont d'un prix prohibitif, mais ceci ne concerne pas notre petite Isoloop qui doit se contenter d'une centaine de watts seulement.

La forme idéale d'une telle boucle est le cercle, mais le carré aux angles arrondis adopté est satisfaisant.



L'antenne Isoloop en montage horizontal.

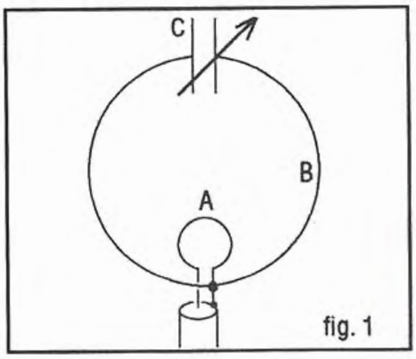


fig. 1

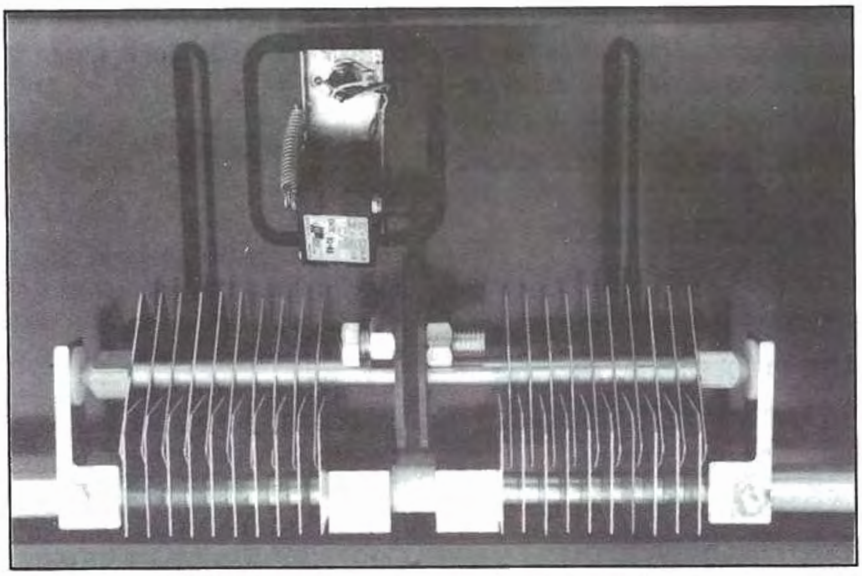
ASSEMBLAGE ET DESCRIPTION PRATIQUE

Le montage de l'antenne peut être effectué de deux manières : soit en montage horizontal pour obtenir un rayonnement isotrope, soit en montage vertical, l'antenne se comportant alors comme un dipôle horizontal.
L'antenne Isoloop 14/30 est livrée partiellement préassemblée dans un emballage en carton de 1 x 0,6 x 0,25 m environ et son assemblage final ne prend pas plus d'un quart d'heure, le manuel de 16 pages illustrées étant suffisamment explicite. Toutes les pièces métalliques sont en aluminium ou en acier inoxydable. Les colliers de fixation fournis permettent d'opter pour un montage vertical ou horizontal. Nous trouvons, en outre, une boîte de commande et une couronne de cable blindé destinés à la télécommande du moteur. Le cable coaxial n'est pas fourni, et on peut opter pour du RG58 ou du RG213, le raccordement à l'antenne se faisant par un connecteur PL259.
Une fois montée, l'antenne se présente sous la forme d'un quadrilatère de 80 cm de côté et pèse 5,5 kg. Le système d'accord comporte un CV double cage, probablement pour des raisons de symétrie et d'isolement, entraîné par un moteur pas à pas à l'aide d'une courroie crantée. Cet ensemble est enfermé dans un carter formé de deux coquilles en plastique et occupant tout un côté du quadrilatère. La boucle de couplage est formée par deux sections de cable coaxial jouant simultanément le rôle de transformateur d'impédance et dont les extrémités sont raccordées par des fiches F au boitier de connexion. Le quadrilatère comporte une barre transversale en bambou renforcé de fibre de verre qui en assure sa rigidité et permet de fixer l'antenne au mât par une pièce en croix et des colliers fournis. La boîte de commande minuscule, de la taille d'une boîte d'allumettes familiale, contient le circuit de codage du moteur pas à pas. Elle nécessite une source extérieure de 12V/0,5A CC à partir d'un bloc secteur non livré. Cette boîte comporte sur sa face avant un inverseur de marche à retour central et un potentiomètre réglant la vitesse du moteur.

Les antennes à boucle magnétique sont en vogue en ce moment. Après les Allemands qui en faisaient la démonstration à Friedrichshafen depuis quelques années, voici que la firme américaine AEA, bien connue pour son fameux PK232, lance depuis quelques mois sur le marché l'antenne ISOLOOP basée sur ce principe. Les Etablissements GES, qui importent les produits de cette firme, ont eu la gentillesse de nous confier un exemplaire de l'ISOLOOP 14/30 que nous avons essayé avec un grand intérêt.

LES ESSAIS

Nous avons installé l'antenne sur un trépied de trois mètres de haut et avons procédé aux tests dans les deux positions, verticale et horizontale, en commençant bien sûr par la réception dont les résultats nous ont vite paru assez spectaculaires: Les signaux entendus S1 passent à S9 au passage sur l'accord de l'antenne. On a l'impréssion d'avoir affaire avec une boîte d'accord ou un présélecteur, d'ailleurs l'usage d'un tel accessoire serait superflu et ne ferait que rendre les réglages plus fastidieux. La bande annoncée par le constructeur couvre éffectivement de 14 à 30 MHz en continu avec une légère marge sur les extrêmes. Les accords sont d'autant plus pointus que la fréquence est basse, la bande passante à -3dB est de 10 à 100 kHz selon la fréquence, aussi, pour parcourir la totalité de la bande 20 mètres, faut-il s'y reprendre plusieurs fois. Le réglage de la vitesse du moteur pas à pas s'avère indipensable pour le réglage fin des accords. L'étroitesse de cette bande passante procure cependant un avantage certain lorsque le récepteur est désensibilisé par des signaux adjaçants trés forts. En position verticale, les lobes de rayonnement sont plus larges que ceux d'un dipôle rotatif mais les creux latéraux restent trés accentués et atténuent, d'une façon spectaculaire, les signaux indésirables.
Les essais en émission ont été effectués dans les mêmes conditions. Il est préférable d'accorder d'abord l'antenne en réception sur un signal stable ou sur le bruit de bande et finir les réglages en émission avec quelques watts seulement pour obtenir un TOS minimal de 1,3 à 1,5 pour 1. D'ailleurs ce TOS est d'autant plus faible que l'antenne est mieux dégagée: Dans une pièce ou près d'un mur, par exemple, il ne faut pas compter déscendre à moins de 2 pour 1. Pour se régler exactement au minimum de TOS, les pas du mo-



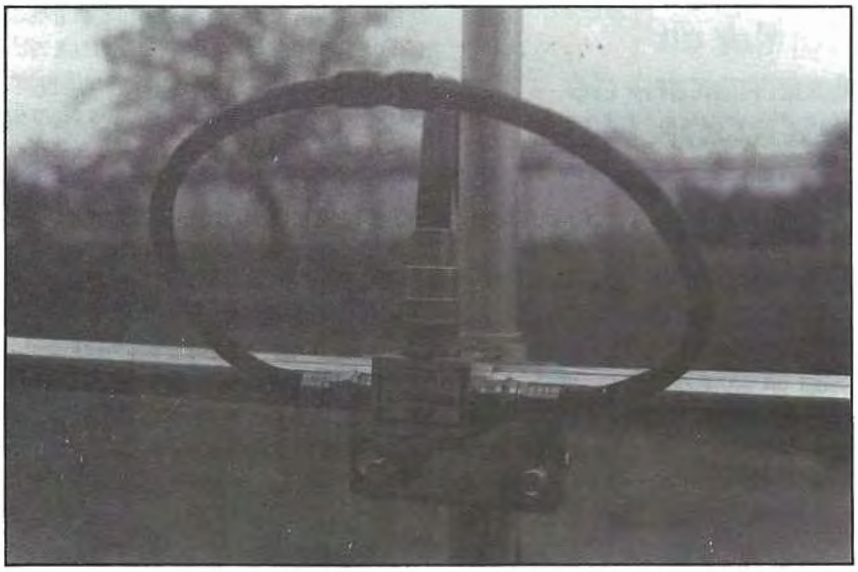
Le CV d'accord entraîné par le moteur pas à pas.

teur nous ont semblé être un peu trop importants et c'est le seul cas où la mise en circuit d'une boîte de couplage s'est avérée être utile pour la finition des réglages. Pour gagner du temps et pour éviter de solliciter inutilement le circuit de protection de l'étage final de l'émetteur, il serait bon d'utiliser un générateur de bruit tel que le Palomar PT-340 par exemple. L'absence de toute indication retour sur la position du réglage d'accord, en outre dépourvu de fins de course, peut paraître déroutante au début, mais on s'y habitue assez vite en se souvenant de la dernière fréquence utilisée. On tient la boîte dans le creux de la main sur la table, comme une souris de micro-ordinateur, et on agit sur l'inverseur de marche et le potentiomètre avec le pouce et/ou l'index. L'angle formé par le plan de la boucle de couplage et celui du radiateur joue aussi sur le TOS et la bande passante, le constructeur préconise un angle de 45°, mais on pourra l'ajuster, une fois l'antenne installée. Le transceiver utilisé pour les tests délivrait une puissance HF de 100 watts, l'antenne étant prévue pour une puissance maximum de 150 watts. Les résultats en émission, bandes WARC 18 et 24 MHz comprises, sont aussi comparables à ceux d'un dipôle placé dans les mêmes conditions. Toute proportion gardée quant à la puissance utilisée, on est entendu par ceux qu'on entend et les échanges de reports restent identiques. Nous n'avons pas fait d'essai sous la pluie mais AEA signale que les performances sont dégradées par l'accumulation de neige ou de givre et qu'il vaut mieux ne pas solliciter le mécanisme d'accord par grand froid: Utilisation prévue entre 0 et 50°C.

Si l'antenne est montée à demeure à l'extérieur, il faudra veiller à protéger et à rendre étanches tous les connecteurs s'y raccordant, c'est-à-dire la fiche DIN du câble de télécommande, la PL et les deux fiches F de la boucle de couplage. Le constructeur préconise aussi l'application d'un vernis destiné à réduire la polymérisation du carter en plastique par les rayons ultraviolets.

Si l'antenne est montée en position verticale, un petit rotor de TV est largement suffisant. La seule critique sérieuse que l'on puisse lui faire, concerne l'entraînement mécanique du condensateur d'accord : la courroie nous a paru peu fiable et le moteur pas à pas assez bruyant, d'autant plus qu'il est monté directement sur le carter qui fait caisse de résonance.

Ce bruit risque de se propager sur le support de l'antenne.



La boucle de couplage et le départ du coaxial.
L'antenne est ici montée verticalement.

CONCLUSION

Une antenne décamétrique dont la taille peut être inférieure à celle d'un rateau de TV et de plus réglable en continu de 14 à 30 MHz... des atouts qui ne manqueront pas de séduire les OM, SWL et cibistes citadins ou vacanciers.

NOUS AVONS AIMÉ

- la compacité de l'antenne
- son montage rapide
- son bon rendement

NOUS N'AVONS PAS AIMÉ

- le bruit de son moteur

André TSOCAS, F3TA

Commandez nos éditions



DEVENIR RADIOAMATEUR CLASSE A&B

de F.MELLET/F6FYP et S. FAUREZ/F6EEM
Réf SRCEDRAB **Prix 95F**
Cet ouvrage prépare à la licence A et B et comprend la législation, l'électricité



DEVENIR RADIOAMATEUR CLASSE C&D

de F.MELLET/F6FYP et S.FAUREZ/F6EEM
Réf SRCEDRCD **Prix 135F**
Législation, l'électricité, la radioélectricité, un rappel de maths, des exercices à partir du minitel. Format 14x21 333 pages avec photos.



QUESTIONS REPONSES

De André DUCROS F5AD
Réf SRCEQR1 **Prix 145F**
Des centaines de questions sur le programme de la licence avec leurs réponses.
Un véritable aide pédagogique pour le candidat et l'animateur de club.
format 14x21 235 pages



RADIOAMATEURS COMMENT BIEN DEBUTER

De F.MELLET/F6FYP et S.FAUREZ/F6EEM
Réf SRCERACBD **Prix 70F**
Tout ce qu'il faut savoir pour bien commencer ses activités des concours au trafic. Véritable aide aux débutants.
Format 14x21 180 pages avec photos et graphiques.



DECOUVRIR LA RADIOCOMMUNICATION

De F.MELLET/F6FYP et S.FAUREZ/F6EEM
Réf SRCEABT **Prix 70F**
Cet ouvrage s'adresse à tous ceux qui souhaiten,t découvir les différentes activités de l'émission d'mateur et de la CB.
Format 14x21 avec photos.



LES ANTENNES Théorie et pratique

De André DUCROS F5AD
Réf SRCEANT5AD **prix 205F**
445 pages de théorie et surtout de pratique sur les antennes émission et réception.Nombreux schémas et photos.
Format 14x21.



LES ANTENNES Bandes basses 160 à 30m

De P Villemagne F9HJ
Réf SRCE9HJ1 **prix 196F**
L'auteur écrit de nombreux articles et livre dans cet ouvrage sa propre expérience dans ce domaine difficile.
Format 14x21 240 pages avec photos et graphiques.



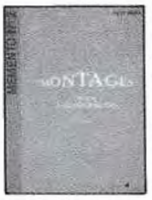
A L'ECOUTE DU TRAFIC AERIEN

Denis BONOMO F6GKQ
Réf SRCETAIR **Prix 95F**
Ecouter est une chose, comprendre en est une autre. L'auteur vous aide à comprendre le traficaéronautique.
Format 14x21 172 pages.



PRATIQUE DES SATELLITES AMATEURS

De A. CANTIN F1NJN
Réf SRCETSAT **prix 95F**
Un ouvrage qui vous permettra de mieux comprendre ce mode de trafic spécial, et facilitera vos recherches.
Format 14x21 155 pages



MONTAGES POUR L'AMATEUR

Réf SCREQR2 **prix 69F**

Quelques uns des meillèurs montages parus dans la revue MEGAHERTZ Magazine



TECHNIQUE DE LA BLU

De G. RICAUD F6CER
Réf SRCEBLU **prix 105F**
Le lecteur trouvera dans cet ouvrage de nombreux montages sélectionnés et réalisés par l'auteur. Une bonne base pour construire ses émetteurs. Présentation d'un montage générateur deux tons.
Format 15x21 140 pages



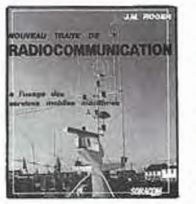
LES SYNTHETISEURS DE FREQUENCES. APPLICATIONS HF VHF EMISSION RéCEPTION

De M LEVREL F6DTA
Réf SRCESYNTHE **prix 125F**
Nombreux montages avec la possibilité de réaliser les circuits imprimés.
Format 14x21 200 pages.



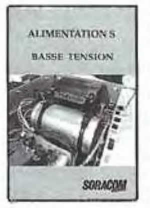
INTERFERENCES RADIO

de F.MELLET et K.PIERRAT
Réf SRCEINTRA **prix 40F**
Des solutions aux interférences télévision.
Un livre indispensable pour tout amateur émetteur.
format 11,5x16,5 85 pages.



TRAITE RADIOMARITIME

De J.M.Roger
Réf SRCETRADIO **prix 192F**
Pour le candidat à la licence de navigation pour la licence maritime. Ouvrage complet permettant de préparer l'examen.
Format 19x23 240 pages



ALIMENTATIONS BASSES TENSION

Réf SCREBT **prix 65F**
Une sélection des meilleures alimentations présentées dans MEGAHERTZ magazine au cours des 96 numéros. Avec en plus un long châpitre sur les batteries au cadmium nickel.
Format 14x21 106 pages.



LE PACKET RADIO

De J.P Becquart F6DEG
Réf SRCEDEG **prix 110F**
Le premier livre en français traitant de ce nouveau mode de communication en plein développement. Nombreuses explications et conseils pour le débutant comme pour l'amateur éclairé.
Format 14x21.



RADIO CB

NOUVEAU!

guide pratique
de Mark A Kentell
Réf. SRCECB **prix 110 F**
La CB est un moyen de communication convivial. Routiers et sportifs l'utilisent de plus en plus. Avec ce livre maîtrisez mieux votre hobby.
Format : 14x21 – 185 pages



DECOUVRIR N° HS2

Réf SRCMHZHS2 **Prix 49F**
franco de port
Un outil indispensable pour l'amateur radioamateur ou cibiste. Présentation des matériels, conseils et cartes en font un compagnon toute l ' a n n é e .
Parution en septembre de chaque année
Format 21X29.7 nombreuses pages en couleur.



DECOUVRIR N°HS3

Réf SCRMHZHS3 **prix 25F**
Franco de port

Montage d'antennes sloper et dipôle pour cébistes, bancs d'éssais de matériels et conseils divers toujours pour les cébistes.
Format 21x29.7



PCompatibles magazine N° HS1

Réf SRCPCHS1 **prix 35F**
Franco de port
Numéro spécial consacré aux Freeware et Shareware sur PC. Présentation de nombreux logiciels. Format 21x29.7



PCompatibles magazine N°HS2

Réf SCRPCHS2 **prix 26F**
Franco de port
Numéro spécial entièrement consacré à la présentation de programmes très divers en 6 languages différents.
Format 21x29.7



CAHIER DE L'OM NR1

Réf SCREOM1 **prix 49F**
Comprend la présentation des diplômes les plus importants sur le plan international avec des fiches permettant de suivre l'arrivée des cartes QSL de confirmation. INDISPENSABLE pour le chasseur de diplômes et du DXCC.
Format 21x29.7



CAHIER DE L'OM NR2

Réf SCREOM2 **prix 42F**

Dans ce cahier de l'OM, l'amateur trouvera les moyens de suivre le diplôme IOTA ainsi que les diplôme français des îles.
Format 21x29.7



CAHIER DE L'OM NR3

Réf SCREOM3 **prix 41F**
Ancien guide du DX. Pour commander ce numéro indiquez vos coordonnées géographiques. Ce cahier est livré avec une liste des pays et les directions d'antennes à partir de votre station.
Format 21x29.7



CARNET DE TRAFIC

Réf SCRECTRAF **prix 39F**

Prix par deux prix60F

REVENDEURS NOUS CONSULTER

LECTEURS SI VOUS AVEZ UNE CARTE BANCAIRE COMMANDEZ PAR LE 36 15 code MHZ

VOIR BON DE COMMANDE SORACOM

ALINCO ELECTRONICS



DJ-160E VHF

Transceiver portable FM, 144-146 MHz.
2* à 5 W suivant batterie.
20 mémoires + 1 canal prioritaire.
Pas de 5, 10, 12,5, 20 et 25 kHz.
Economiseur de batterie.
3 types de sélection de fréquence.
Clavier DTMF.
Encodeur CTCSS en option.



DJ-460E UHF

Transceiver portable FM, 430-440 MHz.
2* à 5 W suivant batterie.
20 mémoires + 1 canal prioritaire.
Pas de 5, 10, 12,5, 20 et 25 kHz.
Economiseur de batterie.
3 types de sélection de fréquence.
Clavier DTMF.
Encodeur CTCSS en option.



DJ-500E VHF/UHF

Transceiver portable FM, 144-146 & 430-440 MHz.
Duplex intégral VHF/UHF.
VHF : 2,5* à 6 W ;
UHF : 2* à 5 W suivant batterie.
10 mémoires VHF + 10 mémoires UHF.
Pas de 5, 10, 12,5, 20 et 25 kHz.
Economiseur de batterie.
2 types de sélection de fréquence.
Clavier DTMF.

** Avec batterie livrée en standard.*

DR-110E – VHF

Transceiver mobile FM, 144-146 MHz. 5/45 W. Sensibilité 0,16 µV. 14 mémoires. Pas de 5, 10, 12,5, 15, 20 et 25 kHz. Afficheur LCD couleur. Alimentation 13,8 V. Dimensions : 140 x 170 x 40 mm. Poids : 1,1 kg.



DR-410E UHF

Transceiver mobile FM, 430-440 MHz. 5/35 W. Sensibilité 0,16 µV. 14 mémoires. Pas de 5, 10, 12,5, 15, 20 et 25 kHz. Afficheur LCD couleur. Alimentation 13,8 V. Dimensions : 140 x 170 x 40 mm. Poids : 1,1 kg.





ALIMENTATIONS 13,8 Vdc

DM-112MVZ :	12/15 A.
DM-120MVZ :	20/22 A.
DM-130MVZ :	25/32 A.



DR-510E – VHF/UHF

Transceiver mobile FM. 144-146 & 430-440 MHz. VHF : 5/45 W ; UHF : 5/35 W. Duplex intégral VHF/UHF. Sensibilité 0,16 µV. Pas de 5, 10, 12,5, 15, 20 et 25 kHz. 14 mémoires. Afficheur LCD couleur. Alimentation 13,8 V. Dimensions : 140 x 205 x 50 mm. Poids : 1,7 kg.

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
172, RUE DE CHARENTON
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Télex : 215 546 F GESPAR
Télécopie : (1) 43.43.25.25

G.E.S. NORD
9, rue de l'Alouette
62690 Estrée-Cauchy
tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82

G.E.S. CENTRE
25, rue Colette
18000 Bourges
tél. : 48.20.10.98

G.E.S. LYON
5, place Edgar Quinet
69006 Lyon
tél. : 78.52.57.46

G.E.S. PYRENEES
5, place Philippe Olombel
81200 Mazamet
tél. : 63.61.31.41

G.E.S. MIDI
126-128, avenue de la Timone
13010 Marseille
tél. : 91.80.36.16

G.E.S. COTE D'AZUR
454, rue Jean Monet - B.P. 87
06212 Mandelieu Cdx
tél. : 93.49.35.00

Editepe•0690•1•

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

Un outil à dénuder

L'outil décrit ci-dessous (et déjà publié en 1983) permet de dénuder les fils recouverts de plastique, qu'ils soient rigides ou flexibles, et dont le diamètre va de 0,5 mm à 2 mm. Il est facile à fabriquer et son prix de revient matériel est pratiquement nul.

Il se compose (voir figure 1) d'un manche en bois en deux parties, serrées par une vis centrale, qui maintient par pincement deux lames d'un côté de la vis et une cale de l'autre. Dans mon prototype, les deux lames et la cale proviennent d'un morceau de feuillard d'emballage. Les lames sont mises en forme et affutées à la lime, ce qui est suffisant.

UTILISATION DE L'APPAREIL

– Réglage de l'écartement des lames

Figure 2 : la force des doigts suffit pour les écarter plus ou moins, la partie parallèle des lames devant bien sûr ne pas marquer le conducteur.

– Dénudage d'un fil assez long

Figure 3 : glisser le fil à dénuder entre les lames ; maintenir l'isolant qui va être éliminé avec le pouce et tirer sur le fil. Pour avoir plus de prise on pourra l'enrouler autour du doigt.

– Dénudage d'un fil court

Figure 4 : comme en 2, mais il faut en plus une pince pour tirer sur le fil.

fig 1

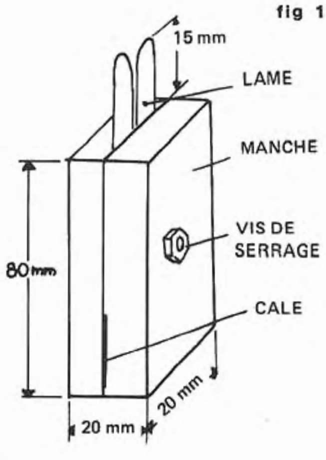
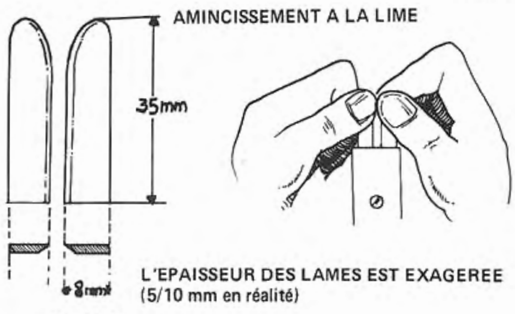
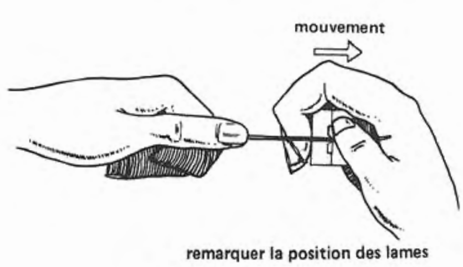


fig 2

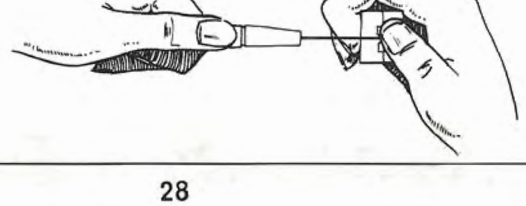




remarquer la position des lames

fig 3

fig 4



M. CASTEX

NRD-535 : le nouveau JRC

A classer parmi les récepteurs de trafic de haut de gamme, le JRC NRD-535 utilise les technologies nouvelles et apporte un réel confort d'écoute.

Venu beaucoup plus tard que les «trois grands» sur le marché radio-amateur, JRC n'en a pas moins une grande expérience du secteur professionnel.

Cette firme a ainsi acquis sa réputation grâce à la lignée de ses récepteurs performants, dont nous avons testé pour vous le dernier-né, le NRD-535.

La place manque pour un examen approfondi sur toutes les possiblités d'un tel appareil mais nous avons tenu à vous en donner une idée générale sur la conception et les performances constatées au cours d'essais en grandeur réelle.

DESCRIPTION

Le concept mécanique se base sur un chassis métallique en forme de bac dont le fond comporte une carte-mère sur laquelle viennent se raccorder les cartes enfichables contenant les différents modules. Seuls le bloc alimentation et l'interface de l'afficheur, des commandes et des entrées/sorties sont fixés dans deux compartiments vis-à-vis des faces avant et arrière. Les deux capots supérieurs et inférieurs se fixent sur le chassis. Le haut-parleur interne est fixé sur le capot supérieur. La face frontale aux formes galbées, c'est la mode actuelle, est en tôle emboutie rapportée sur le compartiment correspondant. Le cinquième de sa superficie est occupé par un grand afficheur fluorescent incluant le S-mètre. Les commandes analogiques (pot. rotatifs) sont limitées à huit plus le grand bouton d'accord. Les commandes logiques se retrouvent sous la forme d'une trentaine de touches regroupées par fonctions. Une fonction alternée est affectée à certaines d'entre elles. Le clavier numérique regroupe quinze touches. Ajoutons-y le switch POWER ON/OFF/TIMER, un jack pour casque et un jack pour enregistreur audio.

La face arrière regroupe tous les autres connecteurs et jacks d'entrée/sortie, les commandes se limitant à un switch d'antenne coax/long fil et un sélecteur/fusible de tension secteur. La tôlerie, d'une finition (et d'une finesse) typiquement japonnaise a subi un traite-

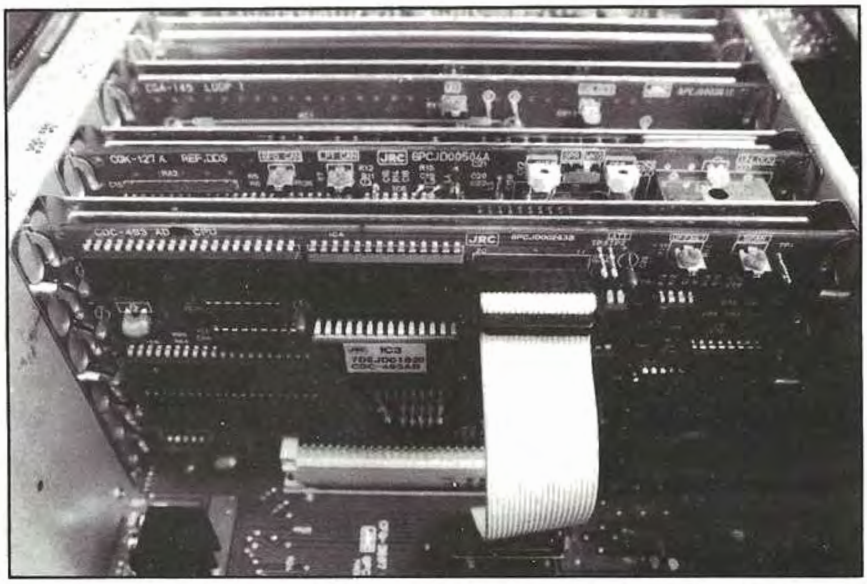


ment anti-corrosif et est peinte en noir mât sur ses faces extérieures.

LE SCHÉMA

Nous ne parlerons que des étages principaux, mais cela vaut la peine, jugez-en plutôt :

La première carte contient l'étage d'entrée jusqu'au premier mélangeur. Les filtres passe-bande d'entrée agissent comme des présélecteurs car ils sont sélectionnés et accordés à l'aide de diodes varicap par le processeur en fonction de la fréquence du signal reçu. Cette fonction de présélection peut être inhibée et leur bande passante est élargie.



La carte CPU et au premier plan la carte-mère formant le fond du bac à cartes.

Le préamplificateur à quatre JFET en parallèle est suivi du premier mélangeur à quatre JFET en anneau. Sur la carte suivante, la première FI de 70,455 MHz comporte un filtre à ondes de surface (FOS), un ampli à MOSFET double-porte suivi d'un second mélangeur à deux JFET symétriques. La seconde FI de 455 kHz comporte la sélection des bandes passantes par quatre filtres à quartz (2 inclus + 2 en option). La troisième carte comporte l'ampli FI proprement-dit à deux étages MOSFET suivi d'un troisième mélangeur à MOSFET et d'une FI de 98 kHz destinée au traitement du signal (Notch, IF Shift...) et à sa démodulation dans les différents modes. La FM est démodulée sur 455 kHz. La carte CPU incluant un microprocesseur 80C85A, la logique et les mémoires associées, gère tous les paramètres, fréquences et fonctions du récepteur.

Les signaux locaux appliqués aux mélangeurs sont générés par synthèse directe de fréquence (DDS) faisant l'ojet de deux cartes.

Enfin une carte fixe, située dans le compartiment frontal,contient la logique d'interfaçage entre le processeur, les commandes et l'afficheur. Trois emplacements sont prévus pour des cartes en option : BWC, ECSS et Démodulateur RTTY. Les deux premières sont originales. Le circuit BWC (Band Width Control), qu'il ne faut pas confondre avec le circuit standard PBS (Pass Band Shift), fait varier artificiellement la bande passante FI par l'interposition d'un filtre à quartz supplémentaire à flans raides précédé et suivi de mélangeurs de même fréquence locale et variable. On fait ainsi varier la «fenêtre de sélectivité» FI, une solution déjà adoptée par Drake. Le circuit ECSS (Exalted Carrier Selectable Sideband) est réservé au mode AM.

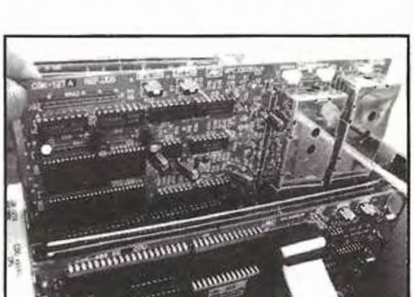
Le signal AM brouillé est converti, au choix, en USB ou LSB par déphasage avec restitution finale de la porteuse, on élimine ainsi, avec peu de distortion, la bande latérale brouillée.



Le NRD-535 vu de dessus. De haut en bas : le compartiment frontal, le bac à cartes enfichables et le compartiment arrière.

QUELQUES PARTICULARITÉS

Le port série normalisé RS-232C permet la commande, le dialogue et éventuellement le décodage RTTY sur un PC ou autre terminal. De nombreux paramètres peuvent aussi être ajustés selon les goûts de l'utilisateur, soit directement, soit par le port série. Le récepteur ainsi personnalisé peut facilement retourner à ses conditions d'origine par simple reinitialisation du CPU. L'affichage multicolore très complet, comporte les digits de fréquence et canaux/temps avec une multitude de labels de statuts. Il incorpore aussi un S-mètre à bargraphe de 40 segments avec échelle en points S. Le codeur du bouton d'accord, très doux, est du type magnétique dont on peut paramétrer la «démultiplication» sur deux rapports. Sa résolution est de 1, 10 ou 100 Hz.



La carte DDS retirée. Au premier plan la carte CPU.

Le noise blanker à niveau réglable comprend deux positions pour les parasites d'allumage et le «woodpecker». L'horloge/timer horaire interne associée à un relais aux contacts accessibles permet de faire des enregistrements en l'absence de l'opérateur. Enfin n'oublions pas la ligne «Mute» en opération avec un émetteur ou un transceiver.

Le manuel d'opération est bien conçu et suffisamment explicite avec de nombreuses figures. L'opérateur expérimenté y aura surtout recours pour connaître la signification de sigles inhabituels concernant le plus souvent des options ou pour identifier les commandes et les informations échangées avec un PC. Tous les schémas y sont inclus, y-compris ceux des options.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Couverture de 100 kHz à 30 MHz
Modes CW, SSB, AM, FM, FSK, (RTTY démodulée)
Alimentation secteur 35 VA ou 13,8 V 25 W.
Dynamique 106 dB. Point d'interception à + 20 dBm
Triple conversion : 70.455, 455 et 97 kHz
Sensibilité SSB, 1,6-30 MHz : - 10 dBµ sur 50 Ω
Sélectivité SSB/CW : 2 kHz à -6 dB, 3 kHz à -60 dB (0,3, 0,5, 1, 1,8 et 2,4 kHz fixe ou variable à -6 dB)
CAG 3 positions, 10 dB de variation audio pour un signal variant de 3 µV à 100 mV
Réjection du notch > 40 dB
200 mémoires accordables
Scanning mémoires et fréquences
DDS au pas de 1 Hz
Atténuateur 20 dB
Filtres d'entrée accordables ou non
Audio 1 W /4 Ω et 1 mW / 600 Ω à 10 % de distortion
Interface RS-232C à 4800 bauds
PBS, (BWC, ECSS, Démod. RTTY), Squelch, Tonalité, Horloge-timer en heure locale et TU.

Dimensions l x h x p hors-tout : 330 x 143 x 324 mm
Poids : 9 kg.

Les données entre parenthèses correspondent à des options.

LES ESSAIS

La version de base qui nous avait été confiée ne comportait aucune option, ce qui ne nous a pas empêchés de faire de l'écoute intensive surtout sur les bandes amateurs avec différentes antennes et de la comparer côte à côte avec des transceivers haut-de-gamme bien connus, sur une même antenne, bien sûr.

Ceux qui connaissent déjà le NRD-525 prendront le NRD-535 immédiatement en main, tout autre opérateur quelque peu expérimenté ne mettra pas plus d'une demi-heure pour se familiariser avec ses commandes. Si un pas de 10 Hz sur l'accord est déjà satisfaisant, le pas de 1 Hz sur un calage au battement nul rappelle la progressivité d'un bon VFO analogique. Nous avons regetté l'absence d'un second VFO, bien sûr les mémoires accordables peuvent être utilisées comme telles mais leurs données retournent à leur valeurs primitives lorqu'on les «quitte». Les indications peu généreuses du S-mètre n'en sont que plus réalistes et la précision de son échelle, en valeurs relatives, a été vérifiée en local.

L'écoute sur les bandes de 0,1 à 1,6 MHz s'est avérée bien supérieure à celle d'autres appareils à couverture générale, ce qui est dû à la sélectivité des filtres d'entrée accordables. Nous avons enfin constaté l'absence de sauvegarde sur l'horloge/timer qui revient tout simplement à zéro en cas de coupure d'alimentation.

CE QUE NOUS AVONS AIMÉ

- L'ergonomie des commandes et la simplicité d'utilisation
- La construction modulaire facilitant la maintenance
- Les mémoires accordables
- La résolution et la douceur de l'accord
- La qualité et la polyvalence de l'affichage
- La sensibilité et la haute dynamique de réception même sur les fréquences basses.

CE QUE NOUS AVONS MOINS AIMÉ

- L'absence d'un second «VFO»
- La légèreté de la tôlerie quoique rigide
- L'absence d'un filtre CW sur la version de base
- L'absence de batterie de «backup» sur l'horloge

CONCLUSION

Avec beaucoup de qualités et quelques lacunes négligeables après tout, le NRD-535 peut être actuellement considéré comme le meilleur récepteur de sa catégorie : Une référence pour les SWL et OM désireux d'améliorer leurs conditions d'écoute.

André TSOCAS, F3TA
Photos S. FAUREZ, F6EEM

NRD-535 : LE RECEPTEUR DES "PRO"

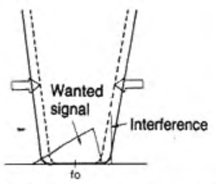
JRC *Japan Radio Co.*



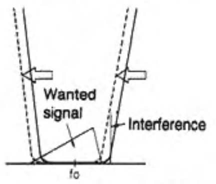
Editepe•0691•1•

Design optimisé de la face avant

LA PURETE DU SON DES FAIBLES SIGNAUX



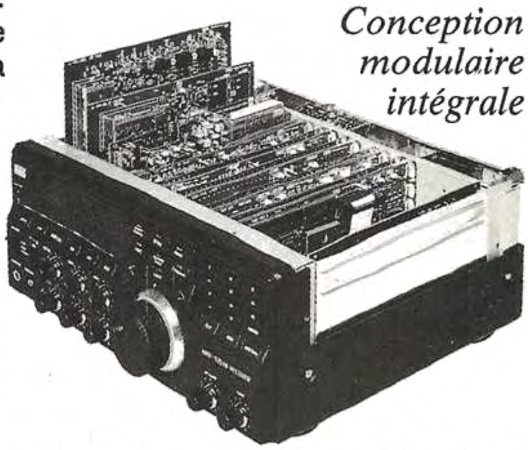
Sélectivité avec contrôle de largeur de bande



Sélectivité avec PBS

Récepteur décamétrique de qualité professionnelle couvrant la gamme de 100 kHz à 30 MHz. Mode AM/FM/SSB/CW/RTTY/FSK. Contrôle permanent de la fréquence centrale du double circuit d'accord par micro-processeur. Dynamique 106 dB. Point d'interception + 20 dBm. Synthétiseur digital direct (DDS). Pas de 1 Hz par encodeur magnétique. Filtre passe-bande (PBS), notch, noise blanker. Squelch tous modes. 200 mémoires avec sauvegarde par pile lithium. Scanning multi-fonctions. Affichage numérique canal mémoire, fréquence, mode, bande-passante. S-mètre par Bargraph. Horloge en temps réel avec relais de sortie. Interface incorporée RS-232 à 4800 bauds. Alimentation 220 Vac et 13,8 Vdc. Dimensions : 330 x 130 x 287 mm. Poids : 9 kg.

Conception modulaire intégrale



ACCESSOIRES EN OPTION

CFL-218A	Filtre 1,8 kHz à – 6 dB	CGD-135	Quartz haute stabilité
CFL-231	Filtre 300 Hz à – 6 dB	CMF-78	Module ECSS
CFL-232	Filtre 500 Hz à – 6 dB	CMH-530	Démodulateur RTTY
CFL-233	Filtre 1 kHz à – 6 dB	NVA-88	Haut-parleur extérieur
CFL-243	Contrôle bande passante	NVA-319	Haut-parleur extérieur
CFL-251	Filtre 2,4 kHz à – 6 dB	6ZCJD-00350	Câble liaison RS-232

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
172, RUE DE CHARENTON
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Télex : 215 546 F GESPAR
Télécopie : (1) 43.43.25.25

G.E.S. NORD	G.E.S. CENTRE	G.E.S. LYON
9, rue de l'Alouette 62690 Estrée-Cauchy tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82	25, rue Colette 18000 Bourges tél. : 48.20.10.98	5, place Edgar Quinet 69006 Lyon tél. : 78.52.57.46
G.E.S. PYRENEES	**G.E.S. MIDI**	**G.E.S. COTE D'AZUR**
5, place Philippe Olombel 81200 Mazamet tél. : 63.61.31.41	126-128, avenue de la Timone 13010 Marseille tél. : 91.80.36.16	454, rue Jean Monet - B.P. 87 06212 Mandelieu Cdx tél. : 93.49.35.00

DR-410E Alinco 430 MHz

Dans un boîtier noir pesant un kilo, 35 W et 14 mémoires vous attendent. Le DR-410E vous ouvre les portes du 430 MHz FM.

Vous trouvez que le 144 est trop occupé ? Allez faire un tour sur 430 MHz ! En mobile et en fixe, c'est une bande bien agréable à utiliser, loin d'être surpeuplée.

LE FRÈRE JUMEAU DU DR-110E

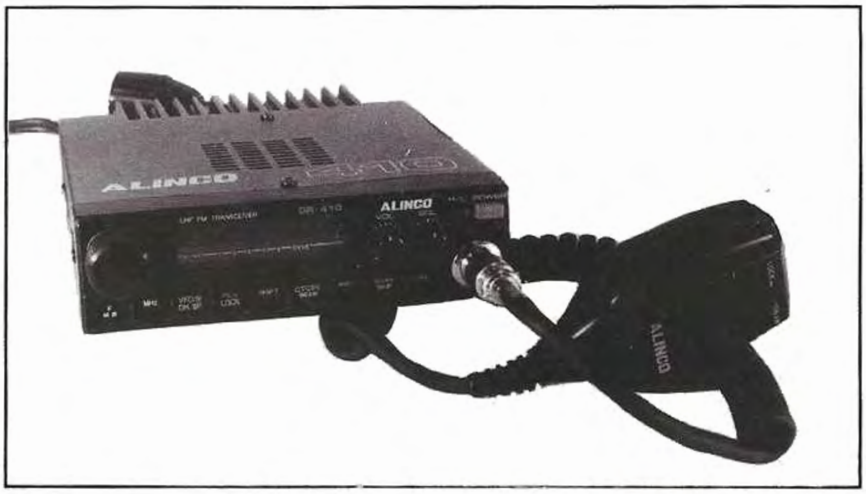
Ils se ressemblent tellement qu'on pourrait les confondre ! D'ailleurs, pour la version 110E (2m) et 410E (70cm), ALINCO livre un petit manuel commun. Alors, à quoi ressemble ce petit transceiver ? La description, faite par l'un de mes amis, est la suivante : «Le 410E consiste d'un poste équipé d'une prise micro et d'une sortie antenne. Quand on parle dans le micro, les ondes sortent par l'antenne.» Bon, mais encore ?

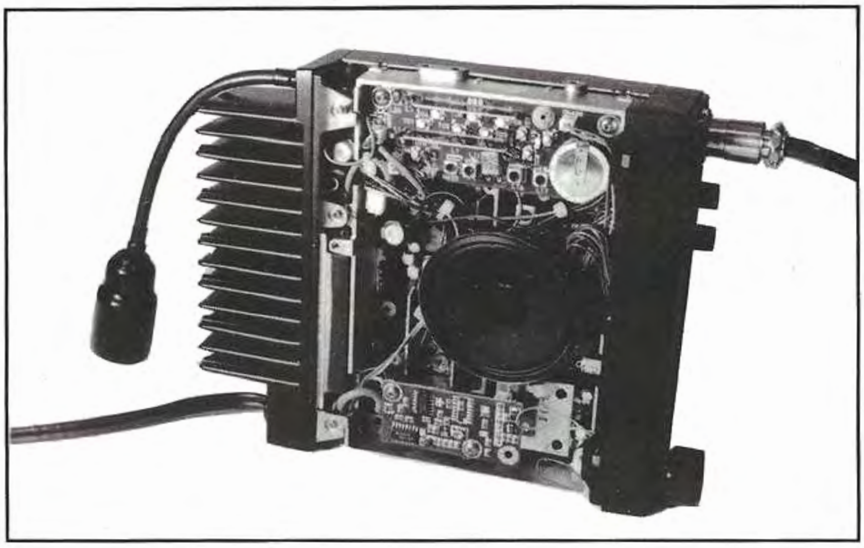
Sous une forme compacte, à peine plus gros qu'un livre de poche, le DR-410E pourrait ressembler à un auto-radio, si ce n'était la présence de la prise micro inclue dans la face avant. Neuf touches carrées sont alignées en bas du bandeau. La partie supérieure est occupée par l'afficheur, les potentiomètres de volume et de squelch, le switch de commutation de puissance et l'inter «marche-arrêt». Difficile de faire plus compact, surtout quand je vous aurai dit que la petite boîte délivre 35 W bon poids à l'antenne !

La place faisant défaut à l'arrière, le connecteur antenne, prévu pour recevoir une PL-239, est fixé au bout d'un morceau de coaxial de 10 cm. De même, l'alimentation, s'effectue à travers un connecteur plastique, détrompé, monté sur un double fil... rouge et noir, vous l'auriez parié ! Seule la prise jack pour un haut-parleur supplémentaire a trouvé à se loger sur cette face arrière largement squattée par un dissipateur correctement dimensionné.

PREMIERS ESSAIS

Après avoir connecté le microphone, l'antenne et l'alimentation 12V, on peut procéder à la mise en route. L'afficheur s'éclaire en orangé alors qu'un souffle rassurant s'échappe du petit haut-





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

RECEPTEUR
Double conversion, 10.7 MHz et 455 kHz
Sensibilité ≤ 0.16 µV à 12 dB SINAD
Sélectivité +/- 6 kHz à 6 dB
Puissance 2 W sous 8 ohms

EMETTEUR
Puissance 35 W ou 5 W
Consommation 9.5 A sous 13.8 V
FM à +/- 5kHz

GENERALES
Scanning 3 modes
14 mémoires + 1 prio.
Couverture 430 à 440 MHz
Dim : 140x40x170 mm
Poids 1,1 kg

parleur interne. Réglage du squelch, juste au seuil. Il ne reste plus qu'à balayer la bande à la recherche d'une émission. En voici une, justement. Le squelch s'ouvre, en même temps qu'apparaît l'inscription BUSY sur l'afficheur. La force du signal est indiquée par des segments lumineux. La commande de déplacement en fréquence est crantée, de manipulation aisée, même en mobile. Ici, point de clavier pour taper directement une fréquence. Par contre, le microphone est pourvu d'une commande «UP/DOWN» constituée par 2 poussoirs. Afin d'éviter les erreurs de manipulation en mobile, un inverseur bloque les touches «UP/DOWN». Pour en rester au microphone, signalons sur ce dernier la présence d'une diode rouge, s'éclairant en émission.

Chaque appui sur une touche du bandeau se concrétise par l'émission d'un petit bip dans le haut-parleur. Si vous préférez le silence, il est possible d'inhiber ce bip. On peut choisir un pas de balayage compris entre 5 et 25 kHz.

MÉMOIRES ET SCANNING

Le DR-410E est doté de 14 mémoires, dont certaines ont deux fonctions distinctes. La touche «PRI» donne accès à un canal prioritaire : vous y rangerez la fréquence que vous affectionnez le plus. Le transfert d'une fréquence VFO vers l'une des mémoires est simplifié. Après l'avoir affichée, on choisit le canal mémoire dans lequel on veut ranger la féquence (accès par touche de fonction) et l'on appuie sur MW (Memory Write). La fréquence et le shift (pour les répéteurs) sont enregistrés. Pour des applications particulières, dont vous pourriez avoir le secret, la mémoire «D» peut contenir une valeur de shift quelconque. Evidemment, les mémoires sont conservées pendant les phases de coupure d'alimentation grâce à une pile au lithium accessible en retirant le capot supérieur. Cette pile a une durée de vie d'au moins cinq ans.

Et le scanning ? Trois choix sont possibles : la bande entière, entre deux limites de fréquences, ou les mémoires. De plus, on pourra scanner régulièrement la mémoire prioritaire ou le VFO. Les limites de la bande à scanner sont inscrites dans les mémoires A et B. Comme toujours, le scanning ne peut s'effectuer que lorsque le SQUELCH est fermé. On interrompt le scanning en pressant la touche SCAN ou la pédale du microphone.

Avez-vous entendu parler de SKIP et de mémoires masquées ? Rien à voir avec une marque de lessive ou... un quelconque vengeur solitaire. Il s'agit tout simplement des canaux mémoires que l'on ne veut pas écouter pendant le scanning. On les désigne grâce à la touche SKIP et elles seront exclues du programme de scanning.

OUVREZ S.V.P !

Afin de satisfaire votre curiosité, et la mienne avant tout, je l'avoue, une visite à l'intérieur du 410E s'imposait. On y découvre une technologie moderne, à grand renfort de petites platines CMS (composants miniatures «montés en surface»). Un toron de fils multicolores relie la face avant. L'accès aux platines et leur démontage ne semble pas trop délicat. La puissance est fournie par un module hybride. La partie arrière du transceiver se détache pour permettre le remplacement éventuel du «final».

Avec un volume équivalent à celui d'un simple auto-radio, et pour un prix évidemment moins important que celui d'un bi-bande, le DR-410E vous offre l'accès au 70 cm FM. Si votre région vient d'être équipée d'un répéteur ou si vous désirez simplement accéder à une nouvelle bande, vous savez ce qu'il vous reste à faire...

Denis BONOMO, F6GKQ

PROMOTIONS

RENTRÉE

MONTAGES RADIO POUR L'AMATEUR



Alarme auto – Modulation FSK – Modif du FT-290 – Ampli 40 watts 2 m – Réalisation TV – Outil à dénuder – Récepteur ampli 144.700 ou autre relais.

Réf. : SRCEQR2
Prix catalogue : 69 FF

PRIX PROMO : **40 FF** + port 8 FF

BADGES INDICATIF



GRAVE : noir, rouge, bleu, blanc (au choix).
Dim. 20x75 mm
Réf. SRCBACOUL
1 ligne .... **42 FF**
2 lignes .... **58 FF**

DORE : Dim. 90x35 mm
Réf. SRCBADORE
1 ligne .... **48 FF**
2 lignes .... **58 FF**
2 lignes + logo .... **81 FF**

PREPAREZ LES GRANDS CONCOURS

- Offre limitée et exceptionnelle -

LE CÉLÈBRE CASQUE MICRO HEIL SOUND

MICRO SPÉCIAL DX

ICOM, YAESU



PRIX CATALOGUE :
915 FF

PRIX PROMOTION

650 FF + port 25 FF

ANTENNE 144/432 MHz



PRÉSENTÉE POUR LA PREMIÈRE FOIS EN 1990

Antenne 144 et 432 MHz pliable et téléscopique.

Même fabrication que le modèle 144 MHz.

Réf. : SMB002
Prix catalogue :
315 FF + 20 FF port

PRIX PROMO
290 FF + port 20 FF

GAGNEZ 25 FF

DEVANT LE SUCCES DE LA PREMIERE

L'OFFRE EXCEPTIONNELLE CONTINUE

JUSQU'AU 30 OCTOBRE

INSTANT ALARM

UNE MERVEILLE DE LA TECHNOLOGIE



Un intrus touche la poignée de votre porte INSTANTANEMENT la sirène d'«Instant Alarm» retentit à 110 décibels avec signaux lumineux.

Fonctionne avec une pile 9 V pour l'alarme et deux piles de 1,5 V pour la lampe.
(piles non fournies)

PRIX PROMO
169 FF + port 20 FF

Réf. : SLØØ1
Prix de vente public : 249 FF

Jusqu'à épuisement du stock spécialement réalisé pour cette offre exceptionnelle

UTILISEZ LE BON DE COMMANDE SORACOM

CATALOGUE SORACOM du mois

SPECIAL ANTENNES

"Le matériel présenté a été sélectionné par l'équipe des radioamateurs de la société. Certains de ces matériels ne sont pas commercialisés en France d'où un risque de délais suivant les approvisionnements. Mon but est avant tout de rendre service aux amateurs qui "travaillent" sur les antennes en leur donnant quelques éléments utiles". F6EEM

ATTENTION : les prix sont établis, calculés en fonction des arrivages et ne sont valables qu'un mois jusqu'à la parution suivante. **Ils sont susceptibles de modifications avant livraison. 40% environ du prix concerne les frais de port vers la France, ainsi que les frais de Douane et de change.** Pour votre commande, utilisez le bon dans le catalogue.

Nouveau

FAITES VOTRE DELTA LOOP

Balun rapport 1/2
impédance 50 Ohms
1500 Watts CW
3000 Watts SSB



ref : BATBAL1/2
Prix 880F + 25 f port



CABLE TWIN LEAD

450 OHMS Réf TRW007 — **11,90 F le mètre**
300 Ohms Réf TRW005 — **10,90 F le mètre**
Plus port 20F par tranche de 20m

BALUNS



Réalisez vos antennes, améliorez les caractéristiques
Rapport 4/1 impédance 50 ohms
Fréquences décamétriques
puissance admissible 1,5 kW.
Isolant téflon
Sortie SO239-Réf TRW002
RUPTURE
Prix 250F + port 25F

Balun Rapport 1/1
Mêmes caractéristiques, mais puissance admissible 4kW
Prix 325F Réf TRW 001
Plus port 25F

ISOLATEURS



Isolateur pour faire vos antennes. Très utile en réserve dans la caisse à outils
Réf TRW004 **Prix 8.50 F**



Isolateur central avec SO239 pour brancher directement le coaxial.. Réf TRW006
Prix 62F

Nouveau

VOTRE SECURITE



Ceinture de sécurité homologuée

aux normes NFS71020
Grimpez dans votre pylône en toute sécurité.
PRIX 550 F
+ port 35 FF
Réf. : CTACS01

MOUSQUETON + LONGE = 155 FF

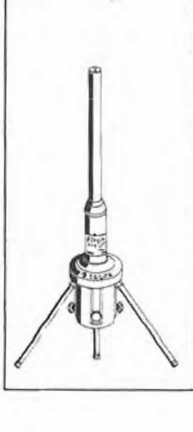
COMMANDEZ A DISTANCE POUR 195 FF SEULEMENT !



Réf. : CBH 33500
Prix : **195 FF**
+ 25 FF port

Une fantastique idée, un appareil à haute fréquence 200-300 MHz. La télécommande est munie d'une entrée en 220 V, et a une puissance de sortie de 250 W. Il y a 5 groupes de portée de différentes fréquences qui forment 20 canaux différents. L'émetteur est alimenté par une pile 9 V, qui a une durée de vie de plus de 100 000 utilisations. Portée : environ 50 mètres (celle-ci dépend de la proximité d'obstacles).

ANTENNES GROUND PLANE 144 MHz



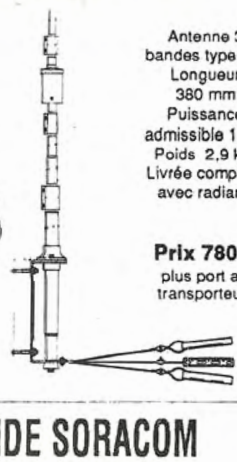
Antenne GP 144 1/4 d'onde
Fréquence 144 à 174 MHz
longueur 48+47cm
Puissance admissible
200W - Poids 1 Kg
Prix 370 F
plus 30 F port et emballage

Antenne GPC 144 MHz 2x5/8 d'onde
Antenne colinéaire de 27cm de long couvrant de 142 à 150 MHz avec un gain de 5.5dB. Puissance admissible 200W
Prix 710 F
plus port par transporteur



GP20 3 bandes

(20-15 -10m)



Antenne 3 bandes type GP
Longueur 380 mm
Puissance admissible 1 kW
Poids 2,9 kg.
Livrée complète avec radians

Prix 780 F
plus port au transporteur.

SELF A ROULETTE

Réalisez votre boîte d'accord antenne.
Self à roulette indispensable !
matériel de très haute qualité
Marque Barker Williamson.

EPUISE



Réf BWI01 **prix 810F**
plus port 30F

VOIR BON DE COMMANDE SORACOM

Du câble en moins

De plus en plus d'antennes, d'accord ! Mais autaut de descente d'antenne en coax ? Peut-être pas...

Une TH7, un 50 MHz, 2 UHF et un dipôle 80 m, cela fait en tout et pour tout 5 antennes... donc 5 câbles coaxiaux partant du pylône à la station.

Comment réduire ce nombre ? J'ai trouvé après quelques recherches l'objet convoité.

Encore une fois la solution vient des Etats-Unis, très exactement de chez Ameritron.

L'ensemble se présente en deux boîtiers. L'un est à mettre au pied du pylône, ou en haut, l'autre dans la station.

Le système permet la commande de 5 antennes, la fonction se fait par un câble, type commande de rotor ou téléphonique à 5 positions plus une terre. Attention, la terre est utilisée en retour aussi bien sur le boîtier de commande que sur le boîtier relais.

Cinq diodes LED rouges indiquent le coaxial utilisé, cinq relais permettent le choix des antennes.

Le changement d'antenne se fait par l'intermédiaire des cinq relais. Le contacteur ne commande que les relais et n'intervient pas directement dans le circuit HF.

Le coaxial partant sur l'antenne fera au préalable deux tours de 6" de diamètre. Attention de ne pas coupler ces bornes qui seront espacées de 2" au minimum.

Cette boîte permet de changer les antennes jusque 450 MHz. La puissance admissible est de 4 kilowatts PEP jusque 30 MHz et 1 kW à 150 MHz.

Reste qu'à ces fréquences il est surprenant d'utiliser des SO 239 avec un isolant type bakélite.

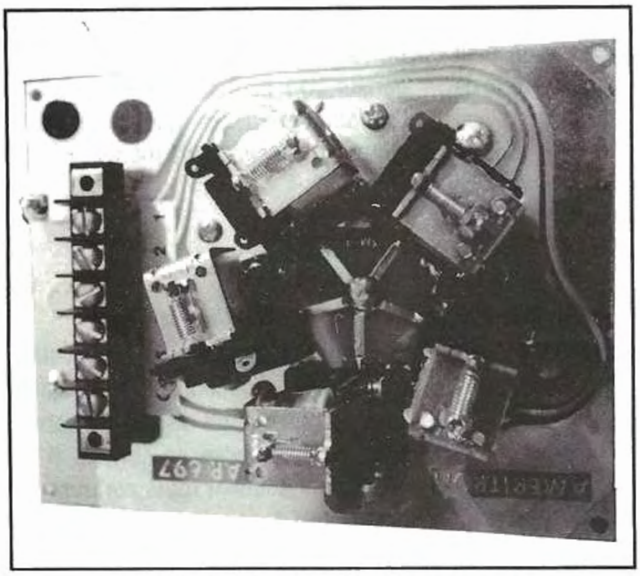
L'installation peut être effectuée soit sur un pylône pour supprimer le trop plein de coaxiaux, soit dans la station pour



Vue arrière du boîtier de commande.



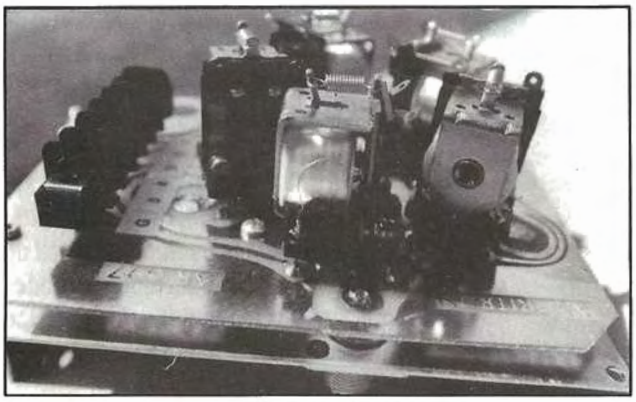
Le boîtier de commande. De gauche à droite : mise en route, LED indiquant l'antenne utilisée, contacteur.



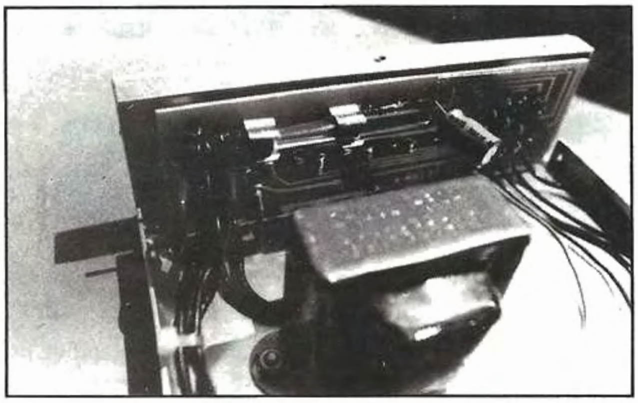
Vue du dessus de la partie contacteur avec les relais.



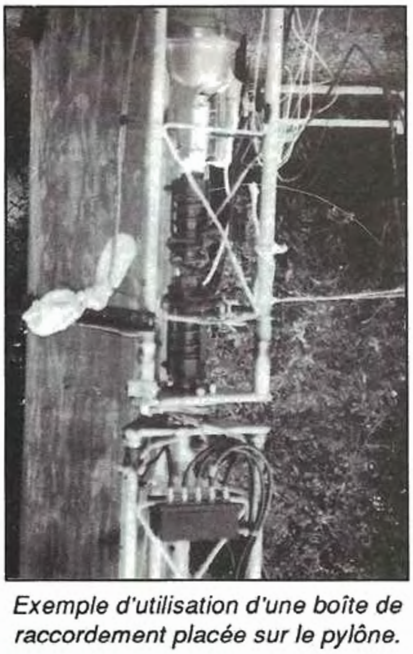
Vue arrière avec le positionnement des sorties. Le coax d'entrée est au centre.



Les relais.



Vue interne du boîtier de commande.



Exemple d'utilisation d'une boîte de raccordement placée sur le pylône.

remplacer le contacteur manuel (dans ce dernier cas il s'agit d'une utilisation de luxe !!!).

En dehors de l'isolant type bakélite utilisé j'ai regretté l'étanchéité douteuse du boîtier extérieur, même si le système tête en bas rend les infiltrations d'eau hypothétiques.

Le boîtier de relais peut être monté soit en haut du pylône soit en bas. A chacun de choisir.

Les essais effectués ont donné entière satisfaction. Il reste à connaître le degré de résistance aux corrosions particulièrement dans les zones proches de la mer.

Ne pas oublier qu'il y a rupture d'impédance comme avec presque tous les contacteurs du genre.

Renseignez-vous auprès des principaux revendeurs français.

S. FAUREZ, F6EEM

MagicNotch : interférences en moins

MagicNotch est un filtre capable d'éliminer toute porteuse venant hétérodyner un signal utile. Il est entièrement automatique et devient rapidement indispensable.

Magique, c'est bien le mot ! Le MagicNotch est un petit accessoire qu'on regrette de ne pas avoir découvert plus tôt. Au lieu de mettre des gadgets parfois inutiles dans les transceivers modernes, les concepteurs devraient fort s'en inspirer !

Le MagicNotch se présente sous la forme d'un petit boîtier métallique, à peine plus grand qu'un paquet de cigarettes. A l'avant, une prise pour casque, un switch à 3 positions et une LED bicolore.

A l'arrière sont implantés 3 jacks : alimentation, entrée BF en provenance du récepteur, sortie BF vers un haut-parleur. Un petit manuel de 8 pages l'accompagne, bien que sa mise en œuvre soit la simplicité même.

UN FILTRE AUTOMATIQUE

Le MagicNotch est un filtre notch automatique. Pour fonctionner, il ne requiert aucune intervention de son utilisateur, si ce n'est sa mise en service. Il est prévu pour éliminer toute porteuse gênante en SSB.

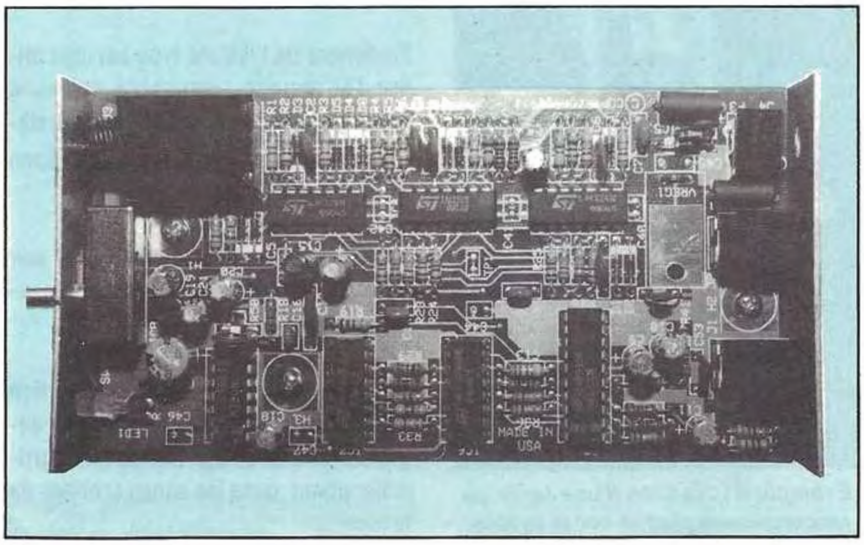
Attention, ce filtre ne peut pas être utilisé pour la CW...

Ceux qui se sont arrachés les cheveux en écoutant une station DX arrivant péniblement S5, couverte par le «tune» d'un irresponsable, peu enclin à s'offrir une charge résistive, vont regretter vite fait leur calvitie naissante...

Avec ce filtre, dès que la porteuse apparaît, elle est irrémédiablement atténuée. Alors que le traditionnel notch du récepteur demande quelques secondes pour un réglage pointu, MagicNotch entre en action en une seconde !

PRINCIPE

Le système adopté repose sur l'emploi





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Atténuation : 40 dB
Gain : 0 dB

Coef. Q : 10
Plage : 200 à 3500 Hz

Signal mini : 20 mV crête
Signal maxi : 4 V crête

Alimentation : 10 à 14 V
Consommation : 40 mA en STBY
200 mA au maxi de BF

Puissance BF : 2 W (sous 8 ohms)

d'un filtre actif à commutation de capacités. La sortie de ce filtre est examinée en permanence par une logique de contrôle.

Dès que le signal baisse en tension, le filtre est verrouillé sur la fréquence correspondante, celle du signal à éliminer.

Attendez, ce n'est pas fini ! Et si la porteuse se déplace en fréquence ? MagicNotch se fera un plaisir de la poursuivre : il reste verrouillé dessus même si elle glisse ! Le tout se passe sans que l'opérateur s'en aperçoive...

MISE EN ŒUVRE

Elle est on ne peut plus simple. Le MagicNotch est relié au récepteur, sur la sortie BF de ce dernier. Il faudra prévoir un haut-parleur supplémentaire que l'on branchera sur la sortie correspondante du filtre.

Dans ce dernier, un amplificateur BF délivre 2 W, ce qui s'avère suffisant dans la plupart des cas.

L'alimentation est externe : elle devra fournir 12 V sous 200 mA maximum. La sortie «accessoires» de certains transceivers sera souvent bien suffisante. Une prise casque est disponible sur la face avant.

Mis sur OFF, le filtre est sans aucune action. La BF issue du récepteur attaque directement le haut-parleur ou le casque du MagicNotch. Sur la position BYPASS, la LED s'éclaire en vert, et clignote entre le vert et le rouge. Si Magic Notch détecte la présence éventuelle d'un signal perturbateur : la diode LED passe au rouge. Il appartient alors à l'utilisateur de mettre le filtre sur ON pour qu'il entre en action. Le temps de verrouillage sur le signal est de l'ordre d'une seconde.

Le filtre reste quelques instants sur la même fréquence, à la disparition du signal perturbateur, ce qui le rend efficace sur les CW venant se superposer à de la phonie.

Le filtre est très étroit ce qui fait que seule la porteuse gênante est rejetée : le signal BF utile est peu affecté et l'on ne constate qu'une légère distorsion sur ce dernier.

PERFORMANT ET UTILE

Sans contestation possible, MagicNotch est un accessoire utile. Il est performant et de manipulation simple. Avec certains récepteurs, il sera peut-être nécessaire de retoucher un petit ajustable, situé à l'intérieur du MagicNotch, afin que le signal BF demeure constant, avec ou sans le filtre.

Le seul reproche que l'on pourrait faire à MagicNotch c'est qu'il ne puisse être utilisable en CW mais, pour cela, il aurait fallu pouvoir inhiber le système automatique, passer par un filtre à réglage manuel : c'est moins simple et plus cher !

MagicNotch est fourni avec ses connecteurs et coûte environ 100 $.

Il est vendu par j.Com - Ben Lomond - CA 95005-0194 - USA.

Denis BONOMO, F6GKQ

HYPER-CB

183 Rue Saint-Charles 75015 PARIS. Tél. : 16 (1) 45 54 41 91

RÉGLAGES

TOSMETRES
- Tos standard 90 F

TOS WATTMETRE
- Tos Watt 110 F
- Tos Watt 201 260 F
- Tos Watt 202 340 F

TOS WATT MATCHER
- TM 100 210 F
- TM 999 250 F
- SWR 179 240 F
- TM 1000 590 F
- HQ 2000 590 F

TOS WATT MODULO
- HQ 1000 490 F
- HQ 330 650 F

MATCHER
- MM 27-100 W 110 F
- CTE 27-422-300 W 190 F
- M 27-500 W 210 F
- M Automatique - SR 144 450 F

PREAMPLIS ANTENNE
- P 27 - M 190 F
- P 27-1 210 F
- HQ 375 290 F
- HQ 35 M 370 F
- HP 28 340 F

COMMUTATEURS
- V2-positions 80 F
- V3-positions 150 F

SÉPARATEUR
- DX 27 99 F

RÉDUCTEUR PUISSANCE
- HQ 36 270 F
- HP 6 260 F

CHARGES FICTIVES
- 50 W DL 50 Zélagi 140 F
- 500 W DL 61 Zélagi 650 F

FRÉQUENCEMETRES
- FC 250-5 chiffres PROMO 390 F
- C 57-7 chiffres 850 F

AMPLIS LINÉAIRES

MOBILES AM-FM
- CTE 735 150 F
- New Mosquito 160 F
- CTE 737 350 F

MOBILES AM-FM-BLU
- B 150 390 F
- CTE 747 499 F
- CTE 757 890 F
- B 303 920 F
- Connex 200 1050 F
- EA 250 990 F
- AB 300 1090 F
- B 300 P 1090 F
- B 550 1999 F

FIXES AM-FM-BLU
- BV 131 950 F
- CTE HQ 1313 1090 F
- LB 1200 NC

RACK ANTIVOL
- Rack antivol 80 F
- 1/2 Rack antivol 55 F
- Mini rack antivol 70 F
- Rack Alan 28 230 F

DÉPARASITAGE
- Filtre TX F 27 70 F
- Filtre TV HR 27 55 F
- Filtre NFS 2000 180 F
- Filtre FU 400 70 F
- Filtre secteur 320 F

CABLES
- PL Ø 6 PL Ø 11 8 F
- Câble 6 mm - le mètre 3 F
- Câble 11 mm - le mètre 9 F
- Câble blindé - 11 mm 10 F
- Câble PL/PL 20 F
- Câble Rallonge 2 M 40 F
- Câble embase DV 30 F
- LC 55 câble ML -Tagra 55 F
- T 602 câble ML -CTE 70 F

TX AM
- Midland 77-099 490 F
- Jimmy 550 F
- Midland 77 - 104 550 F
- Midland 77 - 225 990 F

TX AM - FM
- Orly 590 F
- Midland 77 - 114 New 650 F
- California 690 F
- Mariner 750 F
- Harry 750 F
- Alan 18 850 F
- Superscan 790 F
- Midland 2001 850 F
- Colorado 870 F
- Oceanic 890 F
- Midland 4001 990 F
- Valery 990 F
- DNT scanner 1090 F
- DNT carat exclusiv 1330 F
- Superstar 3000 1290 F
- Alan 27 1090 F
- Herbert 1250 F
- Superstar 3300 1490 F
- Superstar 3500 1390 F
- JFK 1450 F
- **Alan 28 1150 F**
- New yorker 750 F

TX AM-FM-BLU
- Alan 88 S NC
- Pacific 40 et IV 1190 F
- Jack 1490 F
- Grant 1790 F
- Superstar 3900 black 1550 F
- Superstar 3900 chromé 1550 F
- Superstar 3900 écho 1850 F
- Superstar 3900 HP 1890 F
- Superstar 3900 F 2090 F
- Superstar 360 1790 F
- Jackson 1890 F
- Lincoln déca 28 Mhz 2690 F
- Uranus Galaxy déca 28 Mhz 2590 F
- Base AM - FM - Blu N.C.

ACCESSOIRES ALAN 80 A
- CT60 Chargeur 490 F
- Micro HP Maxon 250 F
- Bloc accus 450 F
- Chargeur accus 125 ma 150 F
- Cordon allume cigare 50 F
- Housse Tx 40 F
- BS 80 - ampli 590 F
- Pied magnétique 260 F
- Antenne téléscopique 150 F

SCANNER
- BJMK III portable 2250 F
- SCOO1 mobile 1690 F
- MVT 6000 25/550/800/1300 3750 F
- MHZ 12 V - 220 V



SUPER STAR 3900 BLACK
40 cx AM - FM - BLU
1550 F

TX PORTABLES

PORTABLES AM
- Midland 75-790 650 F
- Midland 77-805 940 F

PORTABLES AM-FM
- SH 7700 980 F
- Alan 80 A 990 F
- William 1300 F
- Pocket 1390 F



ALAN 18
40cx AM - FM
850 F

ANTENNES MOBILES

MAGNÉTIQUES
- magnétique simple 150 F
- Président Florida 150 F
- Magnum GR carbon 245 F
- Eurocb ML 145 290 F
- Tagra ML 145 370 F
- Président Nevada 310 F
- CTE ML 145 280 F
- CTE ML 170 320 F
- Dakota 370 F
- Gorgia Président 270 F
- Sirtel Idéa 40 350 F
- Sirtel Pety Mag 270 F

A PERÇAGE
- Log HN 90 130 F
- Tagra HN 5/8 160 F
- Mini Cobra 155 F
- Oméga 27 Sirio 190 F
- Cobra 27 Black 195 F
- Président Arizona 205 F
- CTE AS 145 220 F
- HY.POWER 3000 320 F
- Sirio turbo 1000 260 F
- CTE AS 170 sirio 250 F
- Star 9000 Sirio 250 F
- Taifun 250 F
- Président Vermont 180 F
- Président Oregon 270 F
- Président Alabama 340 F
- Télescopique élect 730 F

SUPPORT RÉTRO
- Sirtel Truck 27 270 F
- Président Michigan 420 F

PERÇAGE SIRTEL
- Rambo 150 F
- Rocky 195 F
- Hy-Tune 145 F
- DV 27-U noire 190 F
- S - 9 Plus 240 F
- Santiago 600 290 F
- Santiago 1200 340 F
- Idéa 33 199 F
- Idéa 40 205 F

ANTENNE K 40
- K 40 coffre 420 F
- K 40 magnétique 580 F
- Brin K40 seul 60 F
- Pieds magnétique 190 F

1/4 ONDE ENTIERE
- 1/4 complète 250 F
- Brin 1/4 seul 130 F
- Gros ressort 130 F

ANTENNES MARINES
- Nautilus 27 540 F
- Aquatic 27 550 F
- Mobat 27 SL 390 F
- Clipper 27 U 470 F
- Motop 27 320 F
- ANH 20 310 F
- ANV 40 156 Mhz 260 F

RADIO AMATEUR
- VH1 - 144Mhz 140 F
- CTE - M8 144 Mhz 180 F
- UH 50 - 400Mhz 195 F

RECEPTION
- Combi Control 220 F

ANTENNES FIXES

ANTENNE 1/4 ONDE
- GPA 27 195 F
- GPE 27 170 F
- Signal Keeper 27 190 F
- GPLF fibre 495 F

ANTENNE 1/2 ONDE
- GPS Sirtel 290 F
- GPF fibre 520 F

ANTENNE 5/8 ONDE
- HB 27 C PROMO 190 F
- BT 101 Tagra 350 F
- GPE Sirtel 325 F
- GPE 27 Sirio 350 F
- BT 210 Tagra 650 F
- S 2000 SIRTEL 690 F
- S 2000 SIRTEL 12 R 790 F
- Turbo 2000 690 F
- Spectrum 200 690 F
- Spectrum 300 12 R 790 F
- GPF fibre verre 750 F
- F3 Tagra 790 F
- S 2000 Gold Sirtel 850 F
- GPF 2000 fibre 1190 F

ANTENNE 6/8 ONDE
- BT 104 999 F

ANTENNE BALCON
- Boomerang 180 F
- Mini Boomerang 210 F

ANTENNES DIRECTIVES
- Mini beam 27A 570 F
- Spitfire 3els 520 F
- Lemm D3 480 F
- Lemm D4 560 F
- AH 03 720 F
- BT 122 1290 F

MOTEURS DIRECTIVES
- Moteur 50 kg 590 F
- Moteur 200 Kg 1230 F

ANTENNES SCANNER
- GDX antenne fixe 240 F
- Mobile magnétique 350 F

MICROS

MICROS MOBILES
- Micro standard 75 F
- DMC 531 110 F
- MC 437 145 F
- MC 7 Sadelta 250 F
- EC 2018 - écho 299 F
- MB4 + Sadelta 320 F
- Micro K 40 370 F
- CS 3 Président 390 F
- Combiné téléphone 350 F

MICROS MIDLAND
- F 10 Préampli 180 F
- F 16 Préa Roger Beep 250 F
- F 22 Préa Echo 350 F
- F 24 Préa Echo-RB 430 F

MICROS DE BASE
- DMC 545 280 F
- TW 232 DX 390 F
- MB + 4 Zetagi 350 F
- MB + 5 Zetagi 490 F
- Sadelta Bravo 495 F
- Sadelta Echo Master 690 F
- Turner + 3B 950 F
- Rétro SILVER Eagle 850 F

CHAMBRES D'ÉCHO
- ES 880 420 F

précisez le TX

CASQUES
- Maxon 49 Hs 780 F
- Casque stéréo 150 F
- Beep Alarme 750 F

ACCESSOIRES FIXATIONS D'ANTENNE

MATS EMBOITABLES
- 1,5 x 0,35 60 F
- 1,5 x 0,40 60 F
- 2,0 x 0,40 80 F

FIXATIONS
- Simple fixation 130 F
- Double fixation 150 F
- Feuillard - 5 m 60 F
- Bras de balcon 110 F
- Machoire universelle 85 F
- Fixation mur GM 180 F
- Fixation mur PM 140 F
- Patte scelle PM 55 F
- Patte scelle GM 65 F
- Collier tirefond 45 F
- Pieds de mât sol 70 F
- Tuile faîtière 240 F
- Tuile de passage 110 F

MATS TÉLESCOPIQUES
- 4 mètres - 4 x 1 m 360 F
- 6 mètres - 3 x 2 m 370 F
- 8 mètres - 4 x 2 m 490 F
- Embout plast. mât 3 F
- indiquez le diamètre du mât

HAUBANNAGE
- Coupelle hauban 25 F

indiquez le diamètre du mât
- Collier hauban 2 fix 15 F
- Collier hauban 3 fix 20 F
- Piton hauban - PM 15 F
- Piton hauban - GM 20 F
- Tendeur hauban 7 F
- Cosse coeur 3 F
- Serre câble - 1 boul 8 F
- Serre câble - 2 boul 10 F
- Noix porcelaine 6 F
- Câble hauban - 25 m 95 F
- Câble haub - 100 m 220 F
- Adhésif - rouleau 20 F

HP - PA

HAUT PARLEUR
- Hp mini 80 F
- HP carré 90 F
- HP carré filtre 110 F

PUBLIC ADRESS
- PA - 5 watts 75 F
- PA - 15 watts 150 F
- PA - 35 Watts 230 F

ALIMENTATIONS

SANS VUMETRE
- 3-5 amp 170 F
- 5-7 amp 200 F
- 6-8 amp 290 F
- 10 amp 370 F
- 20 amp 620 F

AVEC VUMETRE
- 10 amp 450 F
- 20 amp 680 F

ACCESSOIRES

supports
- KF 100 - support goutt. 50 F
- KF 110 support rétro 40 F
- SP 40 support coffre 65 F

pieds magnétiques
- H12 Mini DV ou pl 130 F
- BM 140 - DV ou pl 220 F
- Pieds 125 DV ou pl 150 F

TÉLÉPHONEZ VOTRE COMMANDE

ET PAYEZ AVEC VOTRE CARTE BLEUE

Expédition sous 48 heures

SAV HYPER-CB
un vrai service technique complet

1 seul magasin CB à Paris

HYPER-CB - PARIS 15ème

183 Rue St-Charles, 75015 Paris
Téléphone : 16 - (1) - 45-54-41-91
MÉTRO LOURMEL/PLACE BALARD
Périphérique sortie porte de Sèvres
OUVERT DU MARDI AU SAMEDI
De 9 h 30 à 13 h De 14 h à 19 h

BON DE COMMANDE À ENVOYER À : HYPER-CB 183 RUE SAINT-CHARLES - 75015 PARIS
TÉLÉPHONE : 16-(1)-45-54-41-91

Valable jusqu'au 01-11-91 dans la limite des stocks disponibles - Tom-Dom-Corse nous consulter

NOM ______________________

PRÉNOM ______________________

ADRESSE ______________________

______________________ CODE POSTAL ______

VILLE ______________________

TÉL. ______________________

ARTICLES	QTÉS	PRIX	TOTAL
AJOUTER PARTICIPATION AUX FRAIS DE PORT +			
Total de la commande =			

CATALOGUE HYPER-CB ENVOI CONTRE 5 TIMBRES POSTE A 2,50F

Participation aux frais de port
Commande - 200 F. ajouter + 35 F.
Supérieur à 200 F. ajouter + 65 F.
Envoi SERNAM = antenne ou colis + de 7 kg ajouter + 150 F.

Je règle par chèque,

mandat

ou Carte Bleue n° ______________________

Date expiration : Signature

MHZ 10

PYLONES AUTOPORTANTS - MÂTS TÉLESCOPIQUES ET BASCULANTS - PYLONES A HAUBANER

CONSTRUCTIONS TUBULAIRES DE L'ARTOIS

Z.I. Brunehaut - BP 2 - 62470 CALONNE-RICOUART - Tél. 21 65 52 91 - Fax : 21 65 40 98

PYLONES AUTOPORTANTS

TYPE L - LOURD - 70 DaN - SURFACE AU VENT : 1 METRE CARRE - REGION 2 :

REFERENCE	TARIF TTC
AU09L	**6 897,61 F**
AU12L	**8 242,49 F**
AU15L	**10 441,20 F**
AU18L	**13 097,70 F**
AU21L	**17 186,40 F**
AU24L	**20 524,34 F**

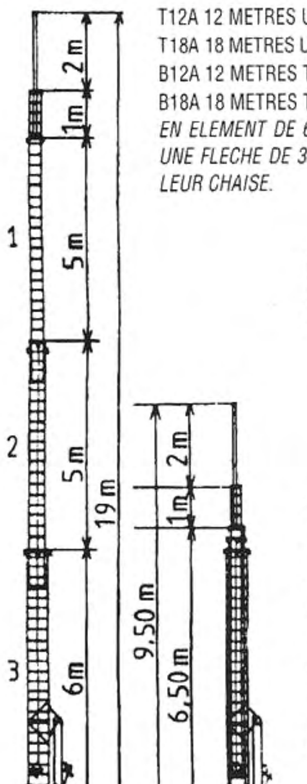


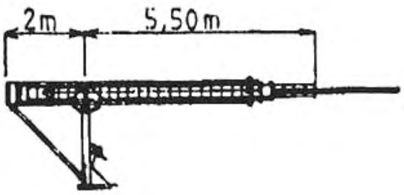
PRESENTS A AUXERRE

TELESCOPIQUES BASCULANTS

T12A 12 METRES UNIQUEMENT TELESCOPIQUE	**9600,00 F**
T18A 18 METRES UNIQUEMENT TELESCOPIQUE	**13 600,00 F**
B12A 12 METRES TELESCOPIQUE/BASCULANT	**14 660,00 F**
B18A 18 METRES TELESCOPIQUE/BASCULANT	**19 200,00 F**

EN ELEMENT DE 6 METRES, LIVRE AVEC UNE CAGE DE 1 METRE, UNE FLECHE DE 3 METRES DIAMETRE 60 mm, LEURS TREUILS ET LEUR CHAISE.





B 18 A

OPTIONS POUR TELESC./BASCULANTS

RM065 ROULEMENT POUR CAGE MODELE GS 065	**350,00 F**
TR545 TREUIL AUTOFREINE REMPLACEMENT	**875,00 F**

POUR LES PYLONES AUTOPORTANTS ET LES MATS TELESCOPIQUES BASCULANTS, LE TRANSPORT PEUT ETRE FAIT PAR NOS SOINS DANS TOUTE LA FRANCE. NOUS CONSULTER POUR FIXER LES PRIX ET LES DELAIS.

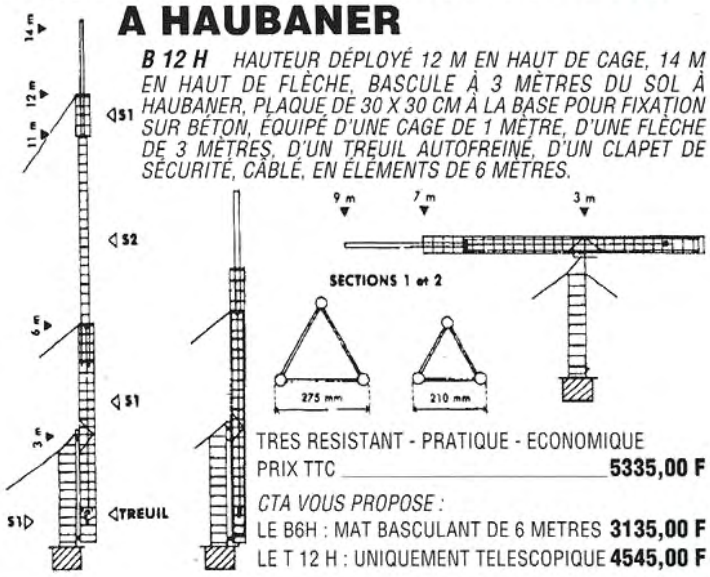
GALVANISATION A CHAUD : *NOTRE MATERIEL, APRES FABRICATION, EST ENVOYE A GALVANISER ET SUBIT UN TRAITEMENT CONTRE LES INTEMPERIES, LES PYLONES SONT TREMPES DANS UN BAIN DE GALVANISATION A CHAUD ET SONT PROTEGES EXTERIEUR ET INTERIEUR POUR TOUS LES TUBES CREUX : CHAQUE TUBE EST OUVERT A SES EXTREMITES POUR UNE GALVANISATION A 100 %.*

CTA VOUS FABRIQUE VOTRE PYLONE A VOS DIMENSIONS. *NOUS POUVONS, LORS DE LA FABRICATION, VOUS AJOUTER, AVANT GALVANISATION, CERTAINS ELEMENTS : (CAGES, SUPPORTS DE BRAS DE DEPORTS, TUBES DE DIAMETRE DIFFERENT POUR FLECHES DE DIAMETRE AUTRE QUE NOTRE FABRICATION COURANTE...). N'HESITEZ PAS A NOUS CONTACTER POUR DES REALISATIONS A VOS MESURES. NOUS TROUVERONS ENSEMBLE UNE SOLUTION A VOTRE PROBLEME.*

VOTRE PYLONE EST SUIVI PAR UN RADIOAMATEUR : *FC1HOL, JEAN-PIERRE, QUI CONNAIT TRES BIEN LES PROBLEMES QUI PEUVENT VOUS VENIR A L'ESPRIT ET SE FERA UN PLAISIR DE VOUS CONSEILLER.*

TELESCOPIQUES BASCULANTS A HAUBANER

B 12 H *HAUTEUR DÉPLOYÉ 12 M EN HAUT DE CAGE, 14 M EN HAUT DE FLÈCHE, BASCULE À 3 MÈTRES DU SOL À HAUBANER, PLAQUE DE 30 X 30 CM À LA BASE POUR FIXATION SUR BÉTON, ÉQUIPÉ D'UNE CAGE DE 1 MÈTRE, D'UNE FLÈCHE DE 3 MÈTRES, D'UN TREUIL AUTOFREINÉ, D'UN CLAPET DE SÉCURITÉ, CÂBLÉ, EN ÉLÉMENTS DE 6 MÈTRES.*



TRES RESISTANT - PRATIQUE - ECONOMIQUE

PRIX TTC	**5335,00 F**

CTA VOUS PROPOSE :

LE B6H : MAT BASCULANT DE 6 METRES	**3135,00 F**
LE T 12 H : UNIQUEMENT TELESCOPIQUE	**4545,00 F**

PYLONES A HAUBANER

PH 15



NOUVEAU :

En 23 et 30 cm : Nouveau système d'assemblage des éléments par 3. Boulons de 12 x 80 fournis.

1 - En 15 cm

REFERENCE		TARIF TTC
PH15H	ELEMENT HAUT 3,50 m	**610,56 F**
PH15I	ELEMENT INTERMEDIAIRE 3 m	**508,80 F**
PH15P	ELEMENT DE PIED 3,50 m	**610,56 F**
PH15T	ELEMENT DE TOIT 4 m	**712,32 F**
OPTIONS :		
PTC	PIED TIREFONNE	**90,00 F**
FL 3 T	FLECHE 3 m diam. 40 mm S	**220,00 F**

2 - En 29 cm

PH 23 H	ELEMENT HAUT FINI POINTE	**1 000,40 F**
PH 29 I	ELEMENT INTERMEDIAIRE	**833,67 F**
PH 23 P	ELEMENT PIED FINI POINTE	**1 000,40 F**
PH 23 PP	ELEMENT PIED FINI PLAQUE	**1 000,40 F**
PH 23 C	CAGE DE 1,25 m pour 23 cm	**850,00 F**

3 - En 30 cm

PH 30 H	ELEMENT HAUT FINI POINTE	**1588,01 F**
PH 30 C	ELEMENT HAUT AVEC CAGE	**1 842,22 F**
PH 30 I	ELEMENT INTERMEDIAIRE	**1 323,35 F**
PH 30 P	ELEMENT PIED FINI POINTE	**1 588,01 F**
PH 30 PP	ELEMENT PIED FINI PLAQUE	**1 588,01 F**
OPTIONS :	(PH 23 + PH 30)	
PTC	PIED TIREFONNE	**90,00 F**
RM 065	ROULEMENT DE CAGE	**350,00 F**
FL 3 S	FLECHE 3 m diam. 50 mm S	**250, 00 F**
FL 3	FLECHE 3 m diam. 50 mm T3	**300,00 F**

ACCESSOIRES D'HAUBANAGE

NOUS CONSULTER

DOCUMENTEZ-VOUS !

Pour recevoir notre documentation complète, retournez-nous ce bon accompagné de 10 F en timbres pour frais d'envoi à CTA - BP 2 - 62470 CALONNE-RICOUART

Nom ______________________

Prénom ______________________

Adresse ______________________



Nadine, FD1NVR, à gauche, et Florence, F6FYP, en plein travail !

LA CHRONIQUE

Rencontre avec les YLs.

Il y a quelques années, et en d'autres lieux, Florence, F6FYP, avait lancé, 33 de Florence, permettant aux YLs françaises de se retrouver au travers de cette rubrique. Cette série d'articles permettait également aux femmes radioamateurs, de prendre contact avec les passionnés hors de nos frontières !

L'idée de Nadine, FD1NVR, est de reprendre en main cette rubrique. Une idée qui a fait son chemin, puisque dès ce numéro voici la page des "YLs".

Alors, chères amies où êtes-vous ? Merci de faire parvenir des photos de votre station, et surtout vos idées.

Au mois d'août, Nadine et Florence, se sont rencontrées dans le 84, à Cucuron, lieu de la station de FD1NVR*.

Depuis que Nadine a sa licence, et compte tenu de ses activités professionnelles, le maximum du trafic se fait en télégraphie. A cela une raison ! La voix d'une femme sur la fréquence entraîne souvent des pile-up difficiles à maîtriser. Alors qu'en télégraphie...

DIPLÔME DES YL EN FRANCE

Ce diplôme lancé il y a quelques années (presque 10 ans) est toujours d'actualité !

C'est notre amie Gilda, F6FMO, qui le manage.



Sylvie, FE1LNT, au manip lors de l'expédition LX/FF6REF/P.

Les demandes sont à faire parvenir à : F6FMO, Quilvidic Mulac, 29130 Quimperlé.

1ère partie :
Avoir contacté ou entendu cinq YL françaises plus une dans trois continents différents.

2ème partie :
100 YL dans trois continents différents dont cinq françaises.

3ème partie :
500 YL dans six continents et cinq YL françaises (pour les stations autorisées en VHF les continents sont remplacés par la liste des pays DXCC).

NOUVELLES

Josette, F6GLY, est de retour sur les ondes. Après plusieurs années d'absence sur l'air et grâce à l'activisme des amateurs du 38, vous pouvez l'entendre sur 14.200 environ, particulièrement le matin de bonne heure.

Courant août Josianne, FD1MVT, était active en EA5.

En août, F6FYP, a été active lors du WAE et l'indicatif CN5A (multi-opérateur). De même, on a pu l'entendre avec CN12DKH.

Marie, fille de F2QD, vient d'obtenir à l'âge de 13 ans (et 6 jours !) la licence FB1. Y-a-t-il une plus jeune YL en France ?

Avec 15/15 aux épreuves de télégraphie et 53/60 au résultat final.

Super non ?

Nadia, CN8AN, est parfois active aux environs de 14.120... Quand son OM (8ST) lui laisse le micro !

YL World 91 à Stockholm, 20/23.06. De nombreuses YLs se sont rencontrées pendant cette période, à ma connaissance aucune française !

Encore eu-t-il fallut le savoir me direz-vous... D'où le but de cette rubrique. (OH, SM, JA, Y2, 02, W6, DL, VEZ, HB9, W2, W8, G, WØ, XE, IT9, LA, W9, VE7, etc...).

CONCOURS YL 1991 MIDWINTER CONTEST

En SSB :
1ère LZ5Z
12ème F6ISN

En CW :
1ère LZ5Z

Classement OM
SSB :
1er HE7MX
7ème ON8WN
21ème F1HWB
44ème FB1OMN

CW :
1er UV9WN
2ème FD1MYW

Concours :
5/6 octobre JLRS Party Contest CW



Carla, WO6X, Olive, VE1ERA, Elfi, N6DOC, Hiromi, JJ1CAS, Lia, WA2NFY et Ingrid, DL3SAP. (Photo : DL YL Informationen)

29 novembre ALARA Contest

NETS

ALARA Net : lundi 3.850, 10.00 UTC ou 10.30 UTC.
YL 222 DX Net : lundi 14.222, 06.00 UTC (il s'agit du réseau de Jim, VK9NS, réservé ce jour là aux YLs).
VE/VK/ZL : vendredi 14.148, 05.00 UTC.
Activité des YLs conseillée 14.288, 21.188, 28.588.
YL1SSB : tous les jours sur 14.332, 12 heures.

ALARA CONTEST

Le 9 novembre 1991, 00.01 à 23.59

3, 5, 7 14, 21 et 28 MHz

Fréquences autorisées 3560/3590, 7070/7100, 14250/14280, 21190/21200, 21380/21410, 28380/28410.

Phonie et télégraphie
En phone :
CQ Alara Contest

En CW :
CQ Test Alara
Pour les OM :
CQ YL

Le contact commence par 001 et le nom

Points en phonie :
5 pour contact avec un membre Alara
4 avec une YL
3 avec un OM

Points en télégraphie :
5 pour contact avec un membre Alara
4 avec une YL
3 avec un OM

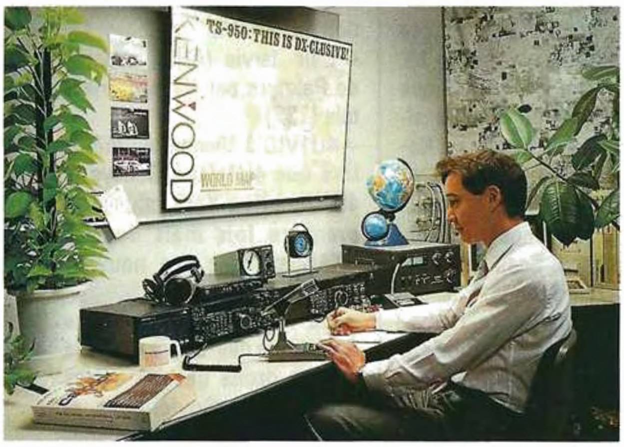
Log avant le 31 décembre 91 à :
Mrs Mailyn Syme, VK3DMS, Box 91, Irymple, 3498 Victoria, Australie.

Envoyez vos correspondances à :
Nadine Bressier, FD1NVR, Le Moulin à Vent, Cucuron, 84160 Cadenet.

* (mais aussi d'un excellent Camping où de nombreux radioamateurs se retrouvent tous les ans ! Publicité gratuite de F6FYP !!!).

KENWOOD





DX-CEPTIONAL.

Le nouvel émetteur-récepteur Kenwood TS-850S a été conçu pour opérer dans tous les modes SSB, CW, AM, FM et toutes les bandes amateurs entre 160 et 10 mètres.

Le récepteur a une dynamique de 108 dB grâce au nouveau système Kenwood AIP.

- **Stabilité de fréquence meilleure que $\pm 10 \times 10^{-6}$.**
- **100W HF en mode SSB/CW/FM/FSK.**
- **40W HF en mode AM.**
- **100 mémoires de canaux.**
- **Sensibilité récepteur à 10 dB (S+N/N) entre 1.705 et 24.5 MHz moins que 0,2 µV.**

TS-850S **émetteur-récepteur**

TRIO-KENWOOD FRANCE S.A. - HIFI - AUTORADIO - TELECOMMUNICATIONS - 13, BOULEVARD NEY - 75018 PARIS - TÉL. (1) 44 72 16 16



Chronique du Trafic

DIPLÔMES

DIPLOME DU DEPARTEMENT DE L'EURE, DD27

Ce diplôme départemental, qui vient d'être créé par l'association des Radioamateurs de l'Eure (R.A.E.), est attibué aux OM et SWL :

1) Pour les OM et SWL du département 27 :
HF : 7 stations du 27 dont 2 par arrondissement d'Evreux, Andelys/Louviers et Bernay/Pont Audemer plus obligatoirement FF6RAE,
VHF/UHF : 6 stations dont 2 par arrondissement comme ci-dessus.

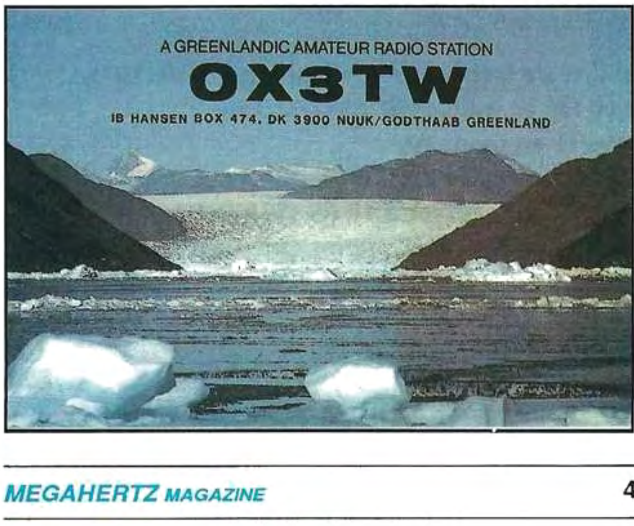
2) Pour les autres départements français :
HF : 6 stations du 27,
VHF/UHF : 3 stations du 27.

3) Pour les DOM/TOM et l'étranger :
HF : 4 stations du 27,
VHF/UHF : 2 stations du 27.

Frais : 50 FF par chèque bancaire ou postal à l'ordre du RAE. Pour les étrangers US$ 10 ou 14 IRC.
Manager : F5OA, Michel Fauchart, 2 rue Buzot appt 36, 27000 Evreux.

DIPLOME LX/PA

Un diplôme spécial a été créé par la fondation hollandaise DAGOE à l'occasion de l'expédition LX/PA au Luxembourg qui a lieu du 2 au 9 octobre. Il faut avoir contacté trois différentes stations de l'expédition, ou la même station sur trois bandes ou modes différents. Voir l'adresse dans l'Agenda.





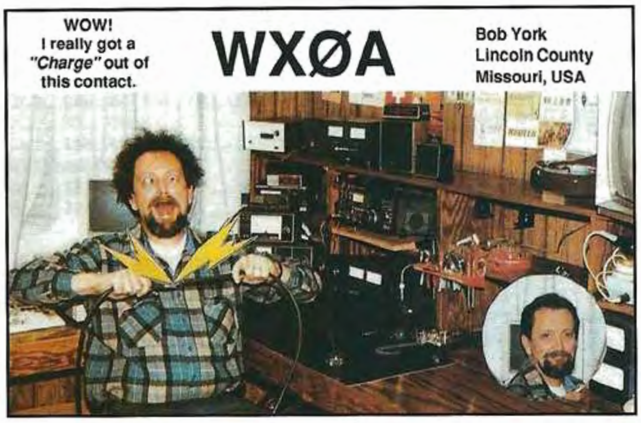
DIPLÔMES INFOS

DXCC

Quelques informations sur les îles Pinguin, récemment ajoutées sur la liste DXCC : ces îles côtières, au nombre de 13, appartiennent à la République d'Afrique du Sud et sont situées le long de la côte de Namibie entre les 24ème et 28ème parallèles sud, en voici les noms : Hollandsbird, Mercury, Ichaboe, Seal, Penguin, Halifax, Long Islands, Possession, Albatross Rocks, Pomona, Plum Pudding et Sinclair. Les cartes QSL peuvent être soumises à partir du 1er septembre 1991.

A la connaissance de l'ARRL, les deux opérations valables sont les suivantes : ZS9A/1, ZS9AAA/1, DK9KX/ZS1, et DL8CM/ZS1 en juillet 1990 et ZS9Z/1 en décembre 1990.

La liste des pays DXCC risque fort de s'allonger dans les mois qui viennent.
En voici les candidats :
– L'Ile Pratas (ou Tungsha Tao) revendiquée par Taïwan. Dossier en cours de constitution par BV4VB.
– L'Ile Jarvis (AH3), séparée de Palmyre par Kiribati orientale (T32).
– 4U1VIC à Vienne, au même titre que 4U1ITU à Genève et 4U1UN à New-York, refusé une première fois mais dont le DXAC examine une nouvelle demande.
– La République Socialiste Soviétique des Tatars qui a les mêmes droits que les autres Républiques Soviétiques et dont le dossier doit être soumis par le Zilian DX Club.
– Sans compter la Yougoslavie qui ne compte pas moins de six provinces autonomes dont les futurs statuts pourraient rapidement satisfaire aux cri-



tères DXCC : La Bosnie Herzégovine, la Croatie, la Macédoine, le Monténegro, la Serbie et la Slovénie.

LES DIPLÔMÉS

DXCC

Février 91 :
Nouveaux membres :
Mixte : HB9BGV-164
RTTY : HB9DED-112
Endossements :
Mixte : ON4FU-342.

WPX

Juillet 91 :
CW : HB9CPS-2692
Endossements :
Excellence : F6BVB, F9RM, HB9CSA, ON4QX
Excellence + 160 m : F6BVB, FM5WD, ONL-4003.

WWW

Dernières attributions :
FD1OIE «Silver», Mixte
YCØMCA «de base», SSB
FD1NHO «Bronze», 50 MHz.

CONCOURS

COUPE FERNAND RAOULT F9AA, 1991

Ce concours annuel a été créé en 1986 à la mémoire de F9AA, fondateur de l'Union des Radio Clubs.

Dates et horaire : Les 5 et 6 octobre 1991 de 12.00 à 12.00 TU (24 h).

Catégories : Stations particulières, mono-opérateur. Radio Clubs, mono et multi-opérateurs.

Reports échangés : Les particuliers donnent le RS(T) + un numéro de série. Les Radio Clubs donnent RS(T) + un numéro de série + le sigle de leur Club.

Modes : SSB et CW, pas plus de 12 heures d'opération par mode. La même station peut être contactée plusieurs fois mais sur des bandes et/ou des modes différents avec un laps de temps d'au moins trente minutes.

Points : Les stations particulières d'un même continent valent un point, celles d'un autre continent en valent trois. Les stations Clubs Européennes valent cinq points, celles d'un autre continent en valent dix. La station FF6URC vaut cinquante points.

Multiplicateurs : Chaque pays DXCC et chaque Club, une seule fois.

Calcul du score : Somme des points x somme des multiplicateurs.

Les logs habituels sont à faire parvenir dans un délai d'un mois à : Union des Radio-Clubs, Coupe F9AA, 11 rue de Bordeaux, F - 94700 Maison Alfort.

VK/ZL OCEANIA DX CONTEST 1991

Seules des stations d'Océanie (OC) peuvent être contactées.

Dates et horaires : Partie SSB, les 5 et 6 octobre. Partie CW les 12 et 13 octobre 1991. Du samedi à 10.00 au dimanche 10.00 TU (24 h). Pas plus de 12 heures d'opération par périodes de une ou plusieurs heures pleines (ex. 10.00-11.00, 13.00-15.00 etc...).

Reports échangés : RS(T) + numéro de série débutant à 001.

Bandes : 160 à 10 mètres, WARC excluses.

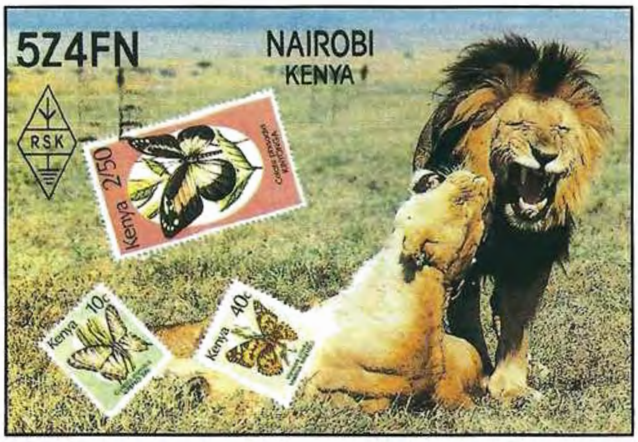
Multiplicateur : Un par préfixe OC et par bande.

Points : Deux par station OC.

Score : Somme des points x somme des multiplicateurs.

Prix : Un diplôme au premier classé par pays DXCC et par continent et un diplôme de participation par log + 1 IRC.

Logs + feuilles de garde et de dupes à envoyer, séparément pour chaque mode, avant le 15 février 1992 à : Contest Manager, Frank Beech, VK7BC, 37 Nobelius Drive, Legana 7277, Australie



CQ WORLD WIDE DX CONTEST

Partie SSB : 26 et 27 octobre 1991.

Partie CW : 23 et 24 novembre 1991.

Durée : 48 heures, du samedi 00.00 au dimanche 24.00 TU.

Toutes bandes 160-10 m ,sauf WARC.

Catégories : Mono-opérateur, Mono-opérateur assisté, Multi-single, Multi-multi, QRP, Equipes et Clubs.

Echanges : RS(T) suivi du N° de zone CQ.

Multiplicateur : 1 par zone CQ et par bande, 1 par pays DXCC et par bande (y compris sa propre zone et son propre pays).

Points : 3 points entre continents, 1 point entre pays d'un même continent et 0 (zéro) point entre stations d'un même pays.

Score = (Multiplicateur pays DXCC + Multiplicateur zone CQ) x points.

Un log par bande : Dates et temps TU, groupes transmis et reçus, multiplicateurs, points et indication des dupes.

Page de garde et feuille de dupes à envoyer à : CQ Magazine, 76 North Broadway, Hicksville, NY 11801, USA.

Vous trouverez le règlement détaillé en français et les modèles de log de ce concours dans «Les Cahiers de l'OM» N°4 des Editions Soracom.

RÉSULTATS DES CONCOURS

CQWW PHONE 1990 RÉSULTAT FINAL

Dans le numéro 101 page 52, nous vous avons donné les meilleurs scores réclamés.

– Classement mono-opérateur mono-bande :

1 .... CT3BH .... 14 892 102 ...... (-)
2 .... HC8A 12 199 477
3 .... FG5R .... 12 192 368 ...... (-)

ON4UN disparait du classement. Il y a donc inversion entre le second et le troisième, FG5R ayant perdu des points en cours de route.

– Multiopérateur un émetteur : Aucun changement mais IQ4A, YM5KA et EA8AGD perdent des points alors que CNØA et LZ9A en gagnent. Cela ne change pas les résultats.

– Multi-opérateur multi-émetteur :
Sans changement, mais les trois premiers perdent environ un million de points.

– 28 et 21 MHz mono-opérateur : Pas de changement, mais le second est EA9LZ à la place de G3FXB, lequel disparait du classement des cinq premiers. F2ZZ passe à la cinquième place (au lieu de la 4ème).

– Sur 1,8 MHz, UG6GAW prend la première place au lieu de VE1ZZ.

– En classe QRP, F1BEG reste 7ème et FBØX est 53ème.

Classement FRANCE :
Dans l'ordre : Score, QSO, zone et pays.

Mono-opérateur, un émetteur
F6AOJ .... 2 022 272 . 1 704 . 113 . 335
HXØU ..... 1 830 080 . 2 569 ... 90 . 254
F8WE .... 545 150 . 1 202 ... 76 . 198
F6EXQ .... 407 700 .... 656 ... 80 . 222
F3VX .... 295 032 .... 613 ... 66 . 162
F1HWB ...... 159 030 .... 399 ... 53 . 137
F9LX .... 142 528 .... 288 ... 71 . 201
FD1OPW ... 112 161 .... 331 ... 41 ... 68
F2RO .... 101 728 .... 299 ... 47 ... 89
TM2A .... 67 167 .... 201 ... 55 ... 98
F6FHA .... 40 848 .... 161 ... 38 ... 73
FE6DRP ...... 32 240 .... 259 ... 23 ... 57
FE1JND .... 4 747 ...... 63 ... 19 ... 28

28 MHz

F5JY .... 416 070 . 1 189 ... 32 . 102
FD1LFY ..... 265 776 .... 904 ... 29 ... 83
F1JDG .... 79 566 .... 418 ... 23 ... 66
FB1OMN .... 5 220 ...... 59 ... 14 ... 22
F6AXD .... 1 815 ...... 26 ... 13 ... 20
FB1PQG .... 783 ...... 31 ..... 5 4

21 MHz

FU1X .... 787 314 . 2 168 ... 37 . 114
FF6KBF ...... 725 712 . 1 840 ... 35 . 121
FF6KAW .... 432 790 . 1 590 ... 31 ... 82
F6FJE .... 67 773 .... 353 ... 22 ... 65
F6FGZ .... 8 507 .... 111 ... 14 ... 33

14 MHz

F2EE .... 1 102 887 . 2 842 ... 39 . 138
FE6FNA .... 59 421 .... 425 ... 23 ... 64
F6ASS .... 17 580 .... 199 ... 16 ... 44

3,7 MHz

F6BVB .... 18 480 .... 302 ..... 9 ... 46

1,8 MHz

F6AML .... 8 415 .... 161 ..... 7 ... 44

HXØU était opéré par F6DZU, TM2A par FE6HAC et FU1X par F6GMB.

Multi-opérateur un émetteur :
F6HLC .... 7 164 960 . 4 824 . 128 . 424
FF6KRC .. 5 825 449 . 4 498 . 119 . 350
TM5A ..... 4 713 390 . 4 273 . 124 . 382
F6CQU ... 4 123 563 . 4 055 ... 99 . 282
F6BGC .... 2 934 502 . 2 356 . 112 . 391
FF1PBT ..... 960 058 . 1 157 . 100 . 274
FF6RSM .... 678 640 . 1 055 ... 91 . 249
TMØE .... 637 160 . 2 617 ... 79 . 217
FF6KTF ...... 351 288 .... 658 ... 71 . 167
FF1LPW .... 312 512 .... 550 ... 74 . 183

MAROC en mono-opérateur multibande :

CN8MC ..... 241 200 .... 660 ... 29 . 105
opéré par CN8MK.

CQ 160 M 1991

Scores/QSO
CW : ON4UN 471 974/797 (1er), F6BEE-127 010/298.

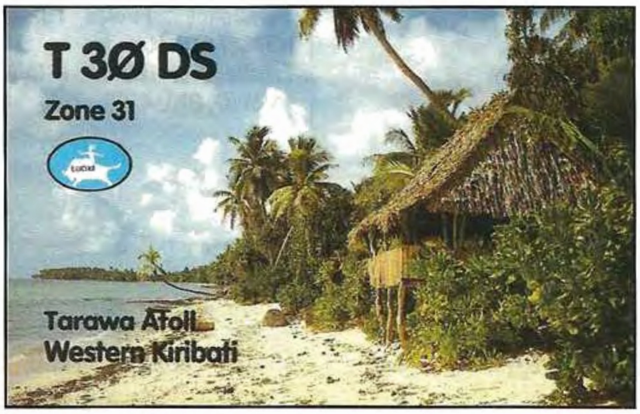
CQ WW RTTY 1990

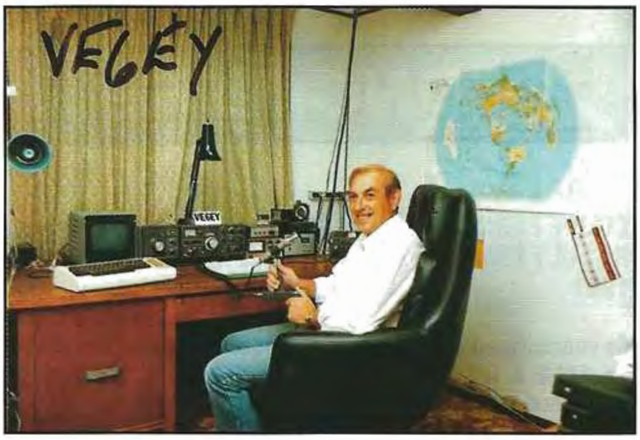
Top score

HC5J 1 364 972

Mono-opérateurs toutes bandes (call, score, QSO et points) :

TQ6JD .... 1 157 308 ..... 1 030 ... 2.809
(meilleur EU)





TG9VT .... 1 142 946 ..... 1 090 ... 2.702
(meilleur NA)
FP5DX .... 985 704 ..... 1 030 ... 2.452
TR8JLD ..... 644 333 .... 774 ... 2.293
(meilleur AF)

F1LVW ...... 516 432 .... 554 ... 1.537
LX1OM ...... 274 314 .... 399 ... 1.047
TZ6VV .... 145 962 .... 309 918
TU2UI .... 104 272 .... 230 686
J28TY .... 94 868 .... 214 641
F8XT .... 63 640 .... 138 370
F6BFH .... 61 787 .... 188 451
HB9CEY ...... 41 072 .... 123 302

Mono-opérateurs, une bande (call, bande, score, QSO et points) :

ON4APU ... 14 .... 777 .... 13 37
HB9DCQ ... 21 . 189 758 .. 442 ... 1 201
F6FGY .... 21 ... 20 979 .... 98 259
4U1ITU ..... 28 . 236 842 .. 547 ... 1 499
(meilleur EU/28)
LX1OM ..... 28 ... 29 565 .. 132 365
ON6NL ...... 28 ...... 9 735 .... 55 165

Multi-opérateurs, un émetteur (call, score, QSO et points) :

FF1COM .... 782.275 .... 879 ... 2.407
HB9DCW ... 534.400 .... 615 ... 1.670
FF6KRJ .... 40.872 .... 114 312
Check log : F11COA

UBA CONTEST 1991

Place-Indicatif-QSO/Score.
Partie SSB
Mono-opérateurs 20 m :
1-LZ1KQ-501/56 606
24 -F6BVB-77/3 971*
Mono-opérateurs multibandes :
1-UT4UZ-1015/46910
63-FE1JUJ-5/300*
Partie CW
Mono-opérateurs multibandes :
1-UC2OL-706/140 157
24-F6EQV-150/16 523*
* = Diplôme par pays.



QSL INFO

LES BONNES ADRESSES

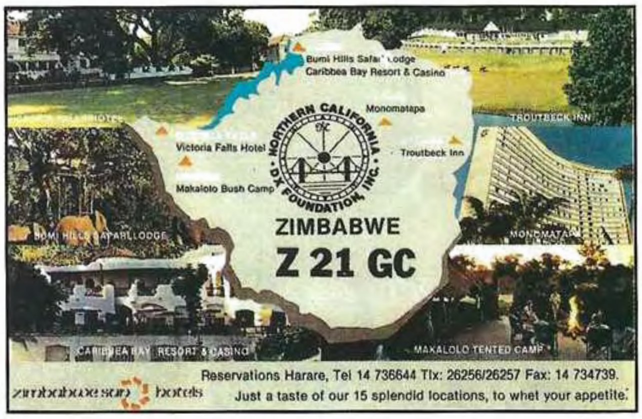
C9RKL - P.O.Box 2524, Maputo, Mozambique.
CU8AH - J. Fernandes, RS Catarina 2, P-9970, Santa Cruz das Flores, Açores.
D2/RT5UY - N. Usoltev, Box 73, 252209 Kiev 209, Ukraine, URSS.
D2/UT4UM - A. Perevertajio, 252093 Kiev a. ya. 55, Ukraine,URSS.
EJ7FRL - J. Bartlett, Deansgrange, Blackrock, Co. Dublin, Irlande.
E05PQ - QSL via RA1OA, Serge A. Sadakov, P.O.Box 48, Arkhangelsk, 163040, URSS.
HSØAC - P.O.Box 2008, 10501 Bangkok, Thaïlande.
S92LB - L. Beirao, Box 147, Sao Tome, Sao Tome & Principe.
TR31GL - P.O.Box 177, Libreville, Gabon.
V63YL - Jarl Lundström, Box 687, Yap Isl., Federated States of Micronesia 96943, via Hawaii (USA).
XYØRR - Romeo Stepanenko, P.O.Box 812, Sofia 1000, Bulgarie.
ZD8LII - S. Hodgson, c/o Ascension Radio Club, Box 2, Ascension Island, via Royaume-Uni."
5T5HH - Henri Hourton, Box 1172, Nouakchott, Mauritanie.



QSL INFOS

- PYØSK - Les OM français peuvent demander QSL via Patrice, F6GCP, qui a reçu un certain nombre de cartes de cette expédition.
- T5MF : Son QSL manager I2MQP a finalement reçu les logs de cette opération d'août 1990. Les cartes en cours de traitement sont envoyées par le bureau. Pour QSL directe, lui envoyer ESA et IRC.
- 4U1UN (New-York) a un nouveau QSL manager, The Northern Ohio DX Association. QSL via Jim Tullis, W8CZN, 7226 Huntington Dr., Hudson, OH 44236.
- Bureau VQ9 (Ile Chagos/Diego Garcia) : c/o Russel D. Shaw, KAØMXI/VQ9RS, QSL Bureau Manager, NSF Box 16, FPO AP 96464, USA.
- V51SW : QSL via G1IOV pour les QSO jusqu'au 20 mai 91, ensuite QSL à home call GØOUS ou à P.O.Box 22951, Windhoek, Namibie.
- YI1BGD : QSL via Carine, ON7LX pour contacts avec l'opérateur Samy jusqu'au 2 octobre 90.

- ZA1A - QSL directe via NCDXF, «the Northern California DX Foundation», Box 1, Los Altos CA 94023. QSL via bureau à W6OAT.



- OF - Pendant le mois de septembre, le préfixe OF pouvait être utilisé par les amateurs finlandais pour célébrer le 70ème anniversaire de leur association, la SARL.

VP25EQ	KC8JE
VK9LHI	WA2BFW
XU1NQ	OK1NQ
YC3LTA	YC3FVL
YK5ZI	K4RKI
ZC4ZD	G3JKS
1Z9D (en SSB)	KA6V
5H3RA	JA3PAU



LES QSL MANAGERS

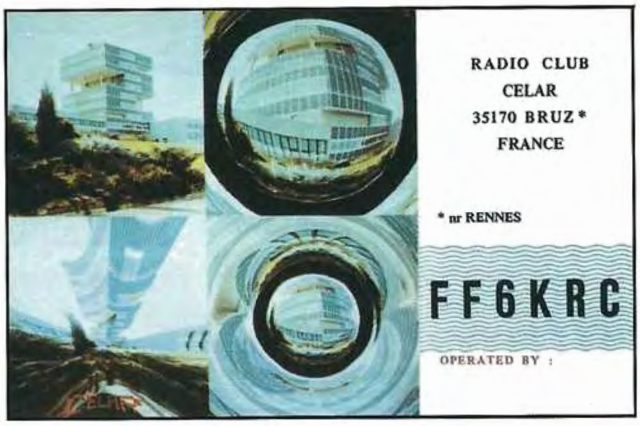
CTØA	CT1DVV
SVØHV/SV9	KA5EJX
SV1IO	F3TA
TA3PB	DL5YCQ
TI9OY	TI2SAH
TJ1GG	I2EOW
TM6ISL	FD1OWK
5V7JG	F6AJA
8Q7CO	IX1BZO
9H8F	HA4XH
9K2SH	OE6EEG
9X5HG	DJ3FW

Indicatifs pirates ou piratés ces derniers temps :
PYØPT, P5CW, ZAØZP, 1Z9D (en CW), 5H1S et... XYØRR (les faux !) et autres XZ...

50 MHz

LA BALISE FX4SIX

Le 29 juillet dernier, le CSA et la DRG ont autorisé le fonctionnement continu de la balise FX4SIX sur la fréquence inhabituelle de 50.315 kHz. Cette balise a été construite par le



Radio-Club de Neuville-de-Poitou (86) et ses responsables sont F1GTW et F2TJ. QSL à FX4SIX, B.P. 100, 86170 Neuville.

LE SIX METRES EN ESPAGNE

Les autorités espagnoles devaient annoncer officiellement en septembre les modalités opératoires du six mètres. Il est probable que la date de leur mise en application soit fixée avant la fin de l'année et une centaine de licences serait délivrée. Seuls les détenteurs de la licence A pourraient se voir accorder une autorisation temporaire de un an avec un statut secondaire quant aux interférences. La bande allouée serait de 50.000 à 50.200 kHz en CW et SSB seulement. Une seule balise EA3VHF serait autorisée, celle-ci est bien connue et émet déjà sur 50.070 kHz.

BIENTOT D'AUTRES PAYS

Malgrès les nombreux émetteurs TV de l'Europe de l'Est, encore opérationnels en bande I, deux nouveaux pays pourraient être bientôt actifs sur six mètres : La Tchécoslovaquie et la Pologne où des pourparlers ont lieu avec les PTT.





F3AT/P30.
FT757GX2 + W3D2Z.

SUR L'AGENDA

EUROPE

ALBANIE



A l'heure de mettre ces pages couleur sous presse, l'expédition IARU en ZA n'avait pas encore commencé son opération.

Toutes les informations la concernant sont reportées en fin de la rubrique «Bloc Notes Radioamateurs».

LUXEMBOURG



Des membres de la fondation DAGOE y utiliseront du 2 au 9 octobre, le préfixe LX/ suivi de leur propre indicatif sur toutes les bandes, y compris le 2m, et en tous modes.

QSL via «The DAGOE Foundation», Box 356, NL 3300 AJ, Dordrecht, Pays-Bas.

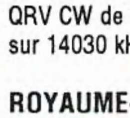
MONACO



Paul, F6EGV, sera actif pendant pendant l'année scolaire depuis la Principauté, à partir de septembre.

QRV CW de 15.00 à 18.00 TU sur 14030 kHz.

ROYAUME-UNI



GD3CSA/P sera actif depuis l'île de Man, du 12 au 14 octobre, principalement pour le contest RSGB 21/28 MHz (le 13/10 de 07.00 à 19.00 TU). Sinon surveiller les 3.750, 7.070, 14.280, 21.320 et 28.450 kHz. QSL via GØIEQ.
Indicatifs commémoratifs (voir ci-dessous URSS) : GB5ØRC (RC = Russian Convoys) et GB5CON/MM sur un navire de la Royal Navy en route pour Mourmansk.

URSS



EO5ØPQ est un indicatif spécial accordé jusqu'au 15 octobre pour célébrer le 50ème anniversaire des premiers convois d'aide des Alliés sur Arkhangelsk pendant la 2ème Guerre Mondiale. Pour QSL voir «Les bonnes Adresses». Autres indicatifs commémorant cet événement : EN5ØPQ à Moscou, ER5ØPQ à Mourmansk et EZ5ØPQ à Vladivostok.

ASIE

BAHREIN



Don, A92BE, y est de retour. Il compte reprendre son activité là-bas.

BANGLADESH



Eric, WZ6C, opère souvent en CW avec l'indicatif S21NQ. Sa licence n'étant que verbale pour l'instant, son QSL manager, W4FRU, ne sera pas QSL avant sa validation par l'ARRL.

En effet, Jim Smith, VK9NS, qui compte bientôt retourner à Dacca, a annoncé, le 29 août dernier, que les autorités concernées s'étaient mises d'accord sur une légalisation du service amateur dans le pays ; reste à en connaître la date de mise en application.

VIETNAM



Six amateurs US, AA2AV, N6KI, WJ2R, W6MKB, AB6BH et KM1R devraient se rendre en novembre à Ho Chi Minh Ville et comptent être actifs en CW/SSB toutes bandes.

AFRIQUE

GUINÉE



3XØHNU serait une nouvelle station active depuis Conakry et demande QSL via F6FNU. Il est QRV en CW à 44 kHz du bas de bande sur 40, 20 et 15 mètres. Les documents nécessaires devraient être transmis à l'ARRL.

JUAN DE NOVA



Yoland, FR5AI, sera actif en /J du 15 octobre au 28 novembre. QRV de 12.00 à 18.00 TU en CW sur 14.005 et 21.010 kHz et SSB 14.250 et 21.250 kHz.

MADAGASCAR



Alain, 5R8AL, doit y séjourner du 15 septembre au 15 octobre à son QTH habituel près d'Antanarivo. QSL via F6HUJ.

NIGER



Yoshiyuki, JH4NMT, est un coopérant japonais auprés des télécoms qui doit y séjourner pendant deux ans et compte avoir une licence 5U.

OUGANDA



Le service amateur y est interdit par les autorités militaires. Des «permissions spéciales» sont cependant accordées par la police locale, mais il est peu probable qu'elles soient reconnues par l'ARRL.



Gérard, F2JD, a reçu l'indicatif 5V7JG et doit être actif jusqu'à la fin de l'année. Il a été contacté sur 10 mètres CW vers 11.30 TU. QSL via F6AJA.

TRISTAN DA CUNHA



Gérard, ZS5AEN, opérateur de ZS8MI, doit séjourner pendant un an sur l'île de Gough (IOTA AFØ3Ø). Il n'est cependant pas certain qu'il puisse y être actif.

AMÉRIQUES

ANGUILLA



Pour commémorer les 25 ans d'autonomie de l'Ile, les stations VP2E utilisent le préfixe VP25E jusqu'en mai 1992.

BRÉSIL



PY2AMI, la section LABRE de São Paulo, opère une nouvelle balise sur 18.100 kHz.

GUADELOUPE



Une équipe d'opérateurs français doit opérer depuis l'île des Saintes (IOTA NA114), du 18 octobre au 1er novembre.

MONTSERRAT

Don, AA5AU et Eddie GØAZT doivent signer /VP2M du 30 septembre au 7 octobre. Activité prévue en CW sur 10 - 80 m et en SSB/RTTY sur 10 - 20 m, bandes WARC incluses. QSL via home calls.

REVILLA GIGEDO



XF4I sera l'indicatif utilisé par XE2FL du 20 octobre au 10 novembre 1991.

SAN FÉLIX



John, XQØX, compte retourner à San Ambrosio en octobre pour un séjour de plusieurs mois. Il sera actif en RTTY et sur les satellites.

PACIFIQUE

AUSTRALIE



VK4CHB compte être actif depuis l'île Fraser (OC142), pendant la première semaine de novembre.

MICRONÉSIE

Dwight, V63DL, et Chad, V63CJ, séjournent pour deux ans sur l'île Kosrae. On peut les trouver vers 14.210 kHz entre 06.00 et 11.00 TU. QSL via KA3DBN.

Jarl, SM7FJY, se trouve sur l'île Yap pour un an. Ses fréquences : 14.180, 14.305, 21.180 et 28375 kHz. Voir «Les bonnes adresse».

TONGA

Les, KE6XJ, opére depuis Tonga avec l'indicatif A35XJ (fixe et /MM) du 27 septembre au 8 octobre. Actif en SSB, RTTY et surtout en CW, toutes bandes, WARC incluses. En CW, à 25 kHz du bas de bande. QSL home call.

Tours dans le Pacifique : G4ZVJ compte être actif en CW toutes bandes, entre le 9 octobre et le 16 décembre, depuis Fidji (3D2VJ), Tonga (A35VJ), Samoa Occidentale (5W1VJ), Samoa US (KH8/G4ZVJ) et retour sur Fidji.

Si l'occasion se présente, il opèrera aussi depuis T2, YJ, ZK1 et ZK2.

ANTARCTIQUE

Serge, FD1EOZ, participe à une expédition scientifique qui a lieu depuis la fin août dans l'Atlantique Sud. Malheureusement, le temps disponible à terre étant trop limité, la plupart de son trafic est prévu en Maritime Mobile .

Au programme : 5 - 26/11 Mer de Weddel, 27/11 - 27/12 Shetlands du Sud, 23/1 - 14/2 Georgie du Sud, 17 - 28/2 Sandwich du Sud, 1 - 15/3 Bouvet ou Tristan da Cunha, 25/3 Arrivée au Cap.

MERCI À...

DJ9ZB, FD1OIE, F6HUJ, F6IMS, F8RU, F11ORB, JH4NMT, Réseau FY5AN, DXNS, DXPRES, CQ mag, ARRL...



IC-R100

Couverture de 500 kHz à 1,8 GHz*.
Modes AM/FM.
100 canaux mémoires. Horloge intégrée. Pas d'incrémentation programmable de 1 kHz à 25 kHz.



IC-R72E

Couverture de 30 kHz à 30 MHz.
Modes SSB/AM/FM (avec option UI8)/CW.
99 canaux mémoires. Horloge intégrée.
Pas d'incrémentation de 10 Hz.
Synthétiseur de voix UT36 (option).



IC-R1

Couverture de 100 kHz à 1,3 Ghz*.
Modes AM/FM . 100 canaux mémoires.
Horloge et batterie intégrées.
Pas d'incrémentation programmable de 0,5 kHz à 100 kHz.

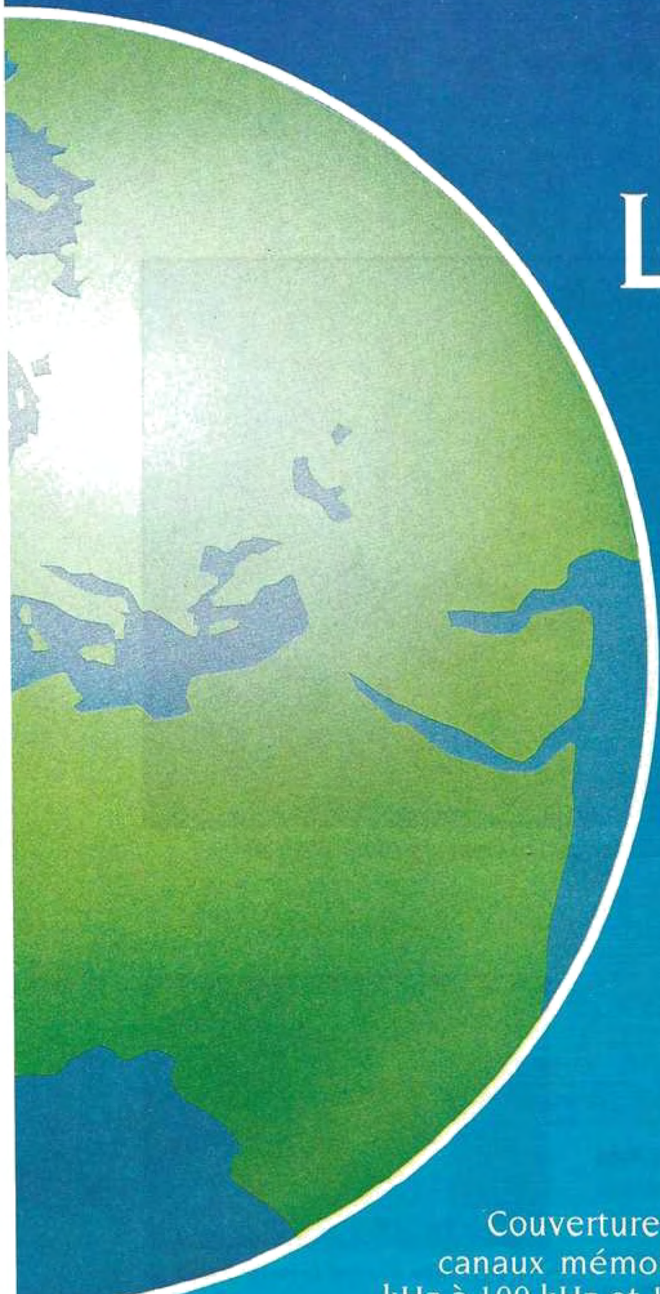


IC-R7000

Couverture de 25 MHz à 2 Ghz*.
Modes SSB/AM/FM/CW. 100 canaux mémoires. Pas d'incrémentation de 0,1 kHz à 25 kHz. Synthétiseur de voix EX-310 (option).

ICOM RECEPTEURS

IC-R1 • IC-R100 • IC-R72E • IC-R7000 • IC-R7100



Le monde change. Ecoutez le!



IC-R7100

Couverture de 25 MHz à 2 Ghz*. Modes SSB/AM/FM/CW. 900 canaux mémoires. Horloge intégrée. Pas d'incrémentation de 0,1 kHz à 100 kHz et 1 MHz. Synthétiseur de voix UT36 (option).

ICOM

ICOM FRANCE S.A • ZAC de la Plaine • Rue Brindejonc des Moulinais • BP 5804 • 31505 TOULOUSE CEDEX • Télex 521 515 • Tél. 61 20 31 49 • Fax 61 34 05 91

* Bande 87 500 Mhz / 108 000 MHz occultée. Document non contractuel

Balades en été...

Vous êtes nombreux à vous déplacer pendant la période des congés !



Vue générale de l'expédition au Luxembourg LX/FF6REF/P.

EXPÉDITION AU LUXEMBOURG LX/FF6REF/P

des 28, 29 et 30 juin 1991

Bénéficiant encore du matériel que nous a remis F8ZW, Jean-Paul, de la société Batima, à l'occasion de notre expédition au Maroc en mai 1991, j'ai organisé une petite expédition radio au Luxembourg, pays situé à quelque 350 kilomètres de notre département du Nord.

Je fis alors appel à des amis du Nord soit : FE1LNT, Sylvie, son mari FD1JMH, Alain, et à Pascal, FB1NQV.
Dans un premier temps, il me fallait trouver un site pour nous installer. A la lecture de la carte du Luxembourg je



Le groupe devant la tente radio.

décidais que nous irions nous installer sur le point le plus haut du pays, soit à l'endroit appelé "la tour Napoléon".
Arrivés sur le site nous nous rendîmes vite compte que nous ne pourrions nous y installer.

C'est en parcourant les rues d'un village proche à la recherche d'un éventuel



FD1JMH au micro.

emplacement et en nous renseignant auprès d'un habitant que ce dernier nous indiqua un endroit qui, selon ses dires, avait déjà été utilisé à maintes reprises par des radioamateurs. Une fois le terrain trouvé il fallut faire vite car le temps se couvrait de plus en plus et devenait menaçant, il fallut monter toutes les tentes. Celles-ci une fois installées nous nous sommes attaqués aux antennes. Deux mâts tubulaires furent installés, l'un sur un rotor recevait une antenne FB 23 2 éléments beam de chez Fritzel 3 bandes 14, 21, 28 MHz, ainsi qu'une antenne 5 éléments 50 MHz de chez Tonna. Quant à l'autre une 17 éléments 144 MHz et une 21 éléments 432 MHz de chez Tonna y furent installées.

Le matériel fut ensuite installé dans la tente radio. Ce sont deux transceivers décamétriques qui furent mis en batterie soit un TS440S Kenwood et un FT707, un transceiver 28/50 MHz IC575A de chez Icom, un FT290RII et un ampli de 100 watts pour les VHF, ainsi qu'un FT790RII et un ampli de 100 W pour les UHF.

Première constatation la propagation ne semblait pas être de la partie, elle était plus que médiocre.

Le lendemain, mêmes constatations



FD1JMH et F3CJ montent les antennes.



FD1NQV.

que la veille : la propagation n'est pas de la partie. Néanmoins, chacun réalise des contacts un peu sur toutes les bandes soit en décamétrique, en VHF, UHF et 50 MHz.

Le dimanche midi arriva très vite, il nous fallait déjà penser à démonter le matériel et à reprendre la route en direction du département du Nord.

Au total 257 QSO furent réalisés sur les différentes bandes citées, soit en téléphonie et en télégraphie.

Les QSL peuvent être obtenues auprès de Alain, FD1JMH (59).

Je voudrais remercier notre Président du REF, Jean-Pierre Waymel, F1FOD, auprès de qui j'ai sollicité et obtenu la possibilité d'utiliser l'indicatif du Réseau des Emetteurs Français, FF6REF, et tous ceux qui nous aidèrent et encouragèrent dans notre entreprise.

Pour les amis qui ont pris l'habitude de suivre nos divers déplacements, je vous donne rendez-vous vraisemblablement en décembre 1991 où accompagné de mon ami F6BXC, Daniel (45) ainsi que d'autres copains amateurs nous pourrions nous rendre en Gambie durant une semaine pour faire de la radio et visiter le pays.



F3CJ, Joël.

Puis rendez-vous en août 1992 pour l'expédition sur le Mont-Blanc avec l'indicatif TV9CEE.

Joël, F3CJ ex-F6ESH

EXPÉDITION F5TV/P ILE DE PORT CROS EU 70 / DIFM ME 11

Situation géographique : 43 degrés Nord et 6,3 degrés Est. Superficie : 10 kilomètres carrés et un parc national faisant partie des Iles d'Hyères.



Vue du Fort de l'Eminence.

Préparation, voyage, arrivée sur l'île

Depuis plusieurs mois, des opérateurs du département 63 avaient envie d'effectuer une expédition où la radio et la voile iraient de paire ; l'île de Port Cros ayant été choisie, il nous restait à obtenir l'autorisation d'émettre depuis celle-ci. Les démarches ont été effectuées début juillet, l'autorisation est arrivée le samedi 13 juillet, nous nous excusons de n'avoir pu prévenir les OMs du département 83. Dès lors, tout c'est enchaîné très rapidement, l'équipe serait donc composée de : F5TV, Gérard, FB1PAL, Olivier, FB1NTR, Alexis, FB1NAN, Patrick, ainsi que d'un futur OM Didier.

Départ de Clermont le mardi 16 juillet à 14 h. Embarquement de Toulon le mercredi 17 à 12 h sur le Totitin 2, voilier de 9 mètres où Gérard, notre skipper va nous faire découvrir tous les vecteurs de la navigation.

Poussés par un fort vent d'Ouest, nous faisons escale aux Oursinières afin de prendre Alexis. Après 5 heures de navi-



Arrivée à l'île de Port Cros. De gauche à droite : FB1NAN, FB1PAL, Didier, F5TV (au centre),

gation, le théâtre de notre expédition est en vue. Une fois accosté, nous allons voir les responsables de l'île, et les pompiers montent alors notre matériel jusqu'au point haut (il en a été de même pour le retour) celui-ci étant le Fort de l'Eminence à 150 m haut-dessus du niveau de la mer.

Montage des antennes, trafic

Montage des antennes en un temps record, à 20 heures locales le trafic peut alors commencer. L'attrait de l'île est évident dès les premiers appels, confirmation par de nombreux pile-up tout au long de notre séjour. Comme le bateau est à une bonne demie heure de marche, nous décidons de laisser 2 opérateurs en permanence à la station, la nuit étant surtout réservée à Alexis pour la CW sur 40 m. La partie diurne a été employée pour le 20 m avec de très bonnes ouvertures sur 10 m le vendredi 19 de 16 à 18 h Z, ce n'est pas Olivier qui vous dira le contraire (2 heures d'énorme brouhaha !).

Après 3 jours de trafic nous décidons d'arrêter les émissions le samedi 20 sur 18 MHz. La fin de la soirée se termine par une sangria offerte par les jeunes étudiants en écologie marine venus de toute l'Europe et actuellement en stage dans le fort.



La station F5TV/P. De gauche à droite : FB1NTR opérant sur 21 MHz, FB1PAL, FB1NAN et F5TV opérant sur 14 MHz.

Nos conditions de trafic

Station décamétrique : TX Kenwood TS440S et Sommerkamp FT767DX, boîte de couplage MFJ, divers manipulateurs. Antennes : verticale de 5 mètres utilisée en multibande, dipôle 21 MHz, filaire de 50 mètres.

Station VHF/UHF : TX : Yaesu FT23R, FT4700RH, FT290, Icom IC02E. Antennes : Topfkreis VHF, cornaire UHF.

Station A.T.V. 1,2 GHz : Emetteur 20 watts construction F5TV, préampli de réception, récepteur télé satellite, écran TV couleur. Antenne 23 éléments.

En conclusion

Sur trois jours, nous avons effectués 2300 QSO sur 6 bandes HF. De multiples liaisons VHF et UHF ont été réalisées avec la côte sur différents relais y compris celui de Foix. Pour notre sécurité, une fréquence VHF était utilisée entre la station et le bateau qui nous servait de base arrière (intendance, repos...).

En plus de tout cela, Gérard était également QRV en télévision sur 1255 MHz mais faute de correspondant, vacances obligent, l'écran est resté désespérément vierge. Peut-être la prochaine fois en août car une deuxième expédition est prévue avec probablement un indicatif spécial depuis les îles voisines.

Remerciements

Nous tenons à remercier F5XW pour son efficacité pour l'obtention des autorisations.

La Direction et le personnel du parc de Port Cros pour son accueil et la confiance qu'ils nous ont témoignée.

L'équipe de F5TV/P

RENCONTRE MARSEILLAISE

Comme chaque année le traditionnel Méchoui s'est déroulé fin août chez Jo, F6ATQ. Une occasion de se rencontrer entre amateurs de passage. F6ATQ, F6AZG, F6BQY, F6BXY, F6EEM, F6FYP, TK5EL, TU2NH, TU2TP, TJ1MR et les YL... et un absent excusé CN8GI.



F6ATQ et TJ1MR... avec les restes.



TU2TP encadré à gauche par l'YL de TJ1MR et à droite par Francine l'YL de TU2TP (bientôt TU ?).



De gauche à droite : F6AZG, TU2NH et F6BYX.



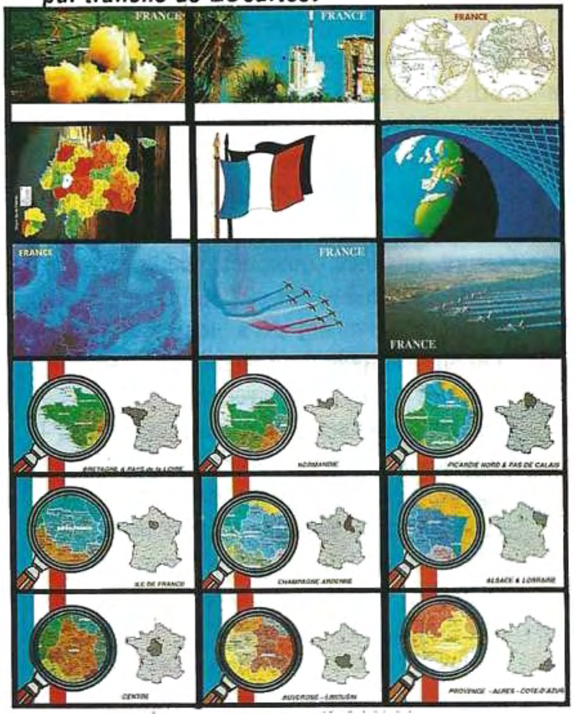
TK5EL et F6BQY.

À SUIVRE...

EN ATTENDANT LES NOUVEAUX INDICATIFS

CARTES STANDARDS 100 F le 100

Impression 1 face couleur, 1 face noir et blanc
Sans repiquage. *Panachage possible par tranche de 25 cartes.*

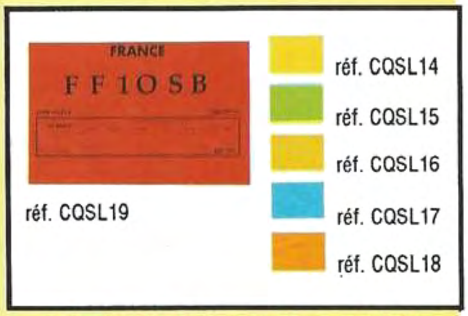


1. Ariane vue du haut : réf. QSL01
2. Ariane de côté : réf. QSL02
3. Les deux mondes : réf. SRCQSL24
4. Carte de France : réf. QSL04
5. Le drapeau : réf. QSL05
6. La Terre : réf. QSL06
7. L'Europe vue du ciel : réf. SRCQSL25
8. Patrouille de France en vol : réf. QSL08
9. Patrouille de France au-dessus du sol : réf. QSL09
10. Bretagne & Pays de Loire : réf. QSLR01
11. Normandie : réf. QSLR02
12. Picardie & Nord Pas de Calais : réf. QSLR03
13. Ile de France : réf. QSLR04
14. Champagne Ardennes : réf. QSLR05
15. Alsace et Lorraine : réf. QSLR06
16. Centre : réf. QSLR07
17. Poitou Charentes : réf. QSLR08
18. Auvergne & Limousin : réf. QSLR09
19. Franche Comté & Bourgogne : réf. QSLR10
20. Aquitaine : réf. QSLR11
21. Midi Pyrénées & Languedoc Roussillon : réf. QSLR12
22. Rhônes-Alpes : réf. QSLR13
23. Provence Alpes Côte d'Azur : réf. QSLR14

CARTES QSL

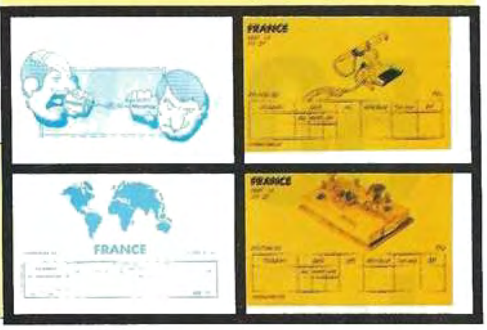
SORACOM éditions

CARTES STANDARDS 57 F le 100



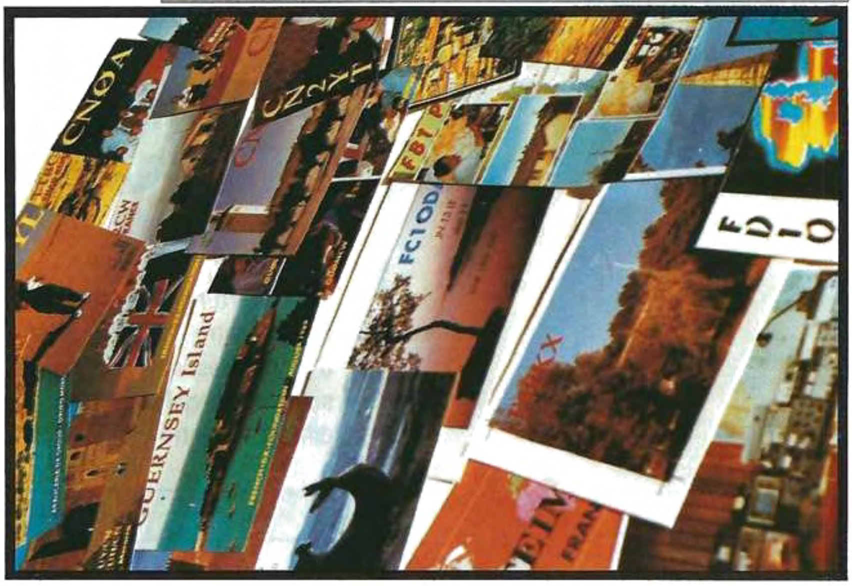
QSL standard impression noir 1 face
Sans repiquage

Emis./récep. (recto-verso) : réf. CQSL10
Micro : réf. CQSL11
Monde : réf. CQSL12
Manip. : réf. CQSL13
Sans repiquage



QSL PERSONNALISEES 1350 F le 1000

suivant vos modèles. Sans repiquage



Suivant votre modèle – Format américain
impression recto couleur – verso standard

CARTES QSL 55 F le 100

2 couleurs – 1 face- Sans repiquage



PANACHAGE POSSIBLE PAR 25 CARTES DU MEME GROUPE

PAIEMENT EN 3 FOIS POSSIBLE POUR LES QSL PERSONNALISEES

L'EDITION C'EST NOTRE METIER ! LA CARTE QSL C'EST VOTRE IMAGE DANS LE MONDE.

UTILISEZ LE BON DE COMMANDE SORACOM

500 W à transistors : comparaison

J'ai eu l'occasion de travailler avec le YAESU FL7000, le ICOM IC2-KL et le TenTec Hercules II. Les applications se composaient d'un mélange normal pour un radioamateur actif - fieldday, concours, station de base, station du club, même application professionnelle comme générateur de puissance. Les seuls points communs sont la puissance disponible et la couverture d'une gamme de fréquence entre 1,8 et 30 MHz. L'article n'est pas destiné à faire une comparaison commerciale à cause des grandes différences entre les trois appareils.

YAESU FL7000

Offrant la plus belle finition cet amplificateur est surtout destiné à fonctionner avec les transceivers de chez YAESU. Aucun autre modèle nous offre une telle performance dans un seul coffret. Fait comme «boîte noire» avec alimentation secteur, boîte de couplage automatique, QSK, commutateur pour plusieurs antennes, quelques microprocesseurs et mémoires et TOS-mètre, il s'intègre facilement dans une station YAESU. L'amplificateur peut être utilisé avec des autres transceivers mais il est dommage d'effectuer commutations et réglages à la main sur un appareil super équipé ! Les options à choisir sur le panneau frontal permettent, par l'intermédiaire de boutons, de placer le FL7000 en mode tuner ou non, standby ou non, même les fonctions «tune» et «load» restent accessibles à l'opérateur.

Le commutateur d'antennes vous permet de brancher quatre aériens différents. La bonne est choisie soit par vous-même, soit par l'appareil à partir d'une mémoire non-volatile initialisée par vos soins. Pour le responsable d'un radio-club il est important de savoir qu'il est très difficile de détruire un FL7000. Les nombreux circuits de protection ainsi que les microprocesseurs mesurent à tout moment ce qu'il se passe dans l'appareil et sur l'antenne branchée. L'amplificateur lui-même fonctionne avec 48 V de tension inter-

TABLEAU RÉCAPITULATIF

	ICOM IC2-KL	TenTec Hercules II	YAESU FL7000
Puissance (W)	500	500	500
Fréquence (MHz)	1,8 – 30	1,8 – 30	1,8 – 30
Télécommande	par transc. ICOM	par transc. TenTec	par transc. YAESU
Boîte couplage	non incorporée	non incorporée	automatique inc.
Filtre harmoniques	incorporé	incorporé	incorporé
Alimentation	36-43 V externe 25 A crête CC	12-14 V externe 85 A crête CC	220 V CA 50 Hz incorporée
Alimentation par batterie	possible avec 3 batteries à 12 V	possible à bord voiture ou bateau	pas possible
QSK	oui	oui	oui
ALC	oui	non (voir texte)	oui
Poids	env. 6 kg	env. 7 kg	env. 19 kg

ne. Sa ventilation n'est pas dérangeante, l'opération, une fois réglée, très confortable.
Faisant beaucoup de sorties j'ai tout de suite remarqué qu'une telle machine n'est pas la solution pour se balader. Lourd, dépendant du secteur, prix important, une certaine fragilité, changement des mémoires après chaque nouvelle installation, lors de déplacements on a bien des autres idées.

ICOM IC2-KL

D'apparence, l'IC2-KL n'est pas un amplificateur parce qu'il s'agit de l'appareil le plus petit sur le marché. Son coffret ressemble à celui de l'ICOM IC-735. Avec un transceiver ICOM on peut télécommander toute fonction ainsi qu'une boîte de couplage externe qui se branche entre linéaire et antenne. Avec cette boîte, en option, l'IC2-KL fait tout ce que fait le YAESU. Son faible encombrement le rend particulièrement utile lorsque la place disponible fait défaut. L'alimentation secteur peut être placée à plus d'un mètre de l'appareil.
Alimentation et boîte de couplage étant séparées l'ampli peut bien servir comme amplificateur portable. Trois batteries de 12 V en série font une alimentation de campagne vite installée.
Quatre transistors de puissance sont installés dans deux amplificateurs push-pull qui sont liés par un transfo large bande. La symétrie est réglée. En cas d'une certaine asymétrie l'amplificateur se place en «protection» d'où on repart en faisant «reset». Le panneau frontal est très modeste, rien à tourner, rien à régler. Seule la bande, en l'absence d'un transceiver ICOM, reste à sélectionner. Le circuit ALC est à régler une fois sur le panneau arrière pour la puissance maximum de 500 W. Une excitation entre 30 W et 85 W est nécessaire selon bande choisie. La protection s'enclenche sur surcourant, surexcitation, mauvaise bande choisie, TOS élevé, sous-tensions d'alimentation, surchauffe. Lors de l'émission un ventilateur refroidit l'amplificateur. Heureusement la turbine est arrêtée en réception. Elle fait un bruit audible, mais parfaitement acceptable comparé à certains appareils à lampes !

TENTEC HERCULES

Peu connu en France cet amplificateur américain se présente dans une robe grise bien soignée. Un seul bouton vous permet de choisir la bande. C'est tout. Il fonctionne sur 12 V avec 8 transistors de puissance. 4 modules à 150 W crête sont reliés à un pont de puissance réglé d'où on sort 600 W crête. La puissance nominale est de 500 W. Il existe une alimentation séparée qui est d'ailleurs très utile. Pas seulement l'amplificateur, mais aussi un transceiver qui fonctionne à 12 V peuvent être branché sur la même grande alimentation qui fournit 14 V 100 A crête. La fabrication par l'amateur d'une telle alimentation ne coûte pas cher non plus.

Le marché radioamateur nous offre trois amplis, chacun fournissant 500 W de puissance mais avec des différences énormes sur leur utilisation à la station.

L'amplificateur est destiné aux utilisateurs mobiles, il s'installe sans problème dans une voiture, mais peut être utilisé en fixe sans problème. La sélection de la bande se fait par lignes séparées ce qui rend facile une télécommande fabrication OM. Le Hercules fonctionne avec chaque transceiver fournissant une cinquantaine de watts comme excitation. Normalement le circuit ALC diminue la puissance de l'exciteur pour éviter une surexcitation de l'amplificateur. Le Hercules fait autre chose. Des résistances «dump», un genre de charge fictive interne, sont enclenchées lors d'une (petite) surexcitation faisant un réglage interne de l'excitation de l'amplificateur. Un voyant «overdrive» s'allume, mais l'amplificateur continue. En poussant l'excitation au-dela de 100 W on atteint le point où l'appareil se place en «protection». Une deuxième spécialité du TenTec se présente en mode télégraphie. Dans ce cas le manipulateur se branche à **l'amplificateur (key in). C'est amplificateur qui manipule le transceiver (key out)**
Cette mesure de la maison TenTec protège l'amplificateur. La répartition du courant des quatre amplificateurs internes arrive à se stabiliser avant que le transceiver puisse envoyer l'excitation. QSK ou non, le branchement reste le même. La protection s'enclenche sur toutes les fautes mentionnées ci-dessus chez ICOM. Le bruit de la ventilation est faible mais elle ne s'arrête pas en réception.
Tous les amplificateurs transistorisés aiment bien «voir» une impédance bien définie. Un TOS au-delà de 2:1 rend inutilisable les amplificateurs transistorisés. Bien sur, on peut faire un contact en puissance réduite, et chaque appareil est bien protégé contre tout cela. Il est donc vivement conseillé de bien adapter l'antenne avant d'enclencher un amplificateur quelconque.
Le prix du watt est plus élevé à partir des transistors, c'est vrai. Facilité d'opération, bonne protection, petit encombrement, utilisable avec batterie, voilà les avantages de l'amplificateur transistorisé.
Il est évident qu'un amateur effectuant de nombreux déplacements, particulièrement hors métropole, dirigera son choix sur un matériel de type IC2-KL ou TenTec, par rapport aux linéaires à tubes plus fragiles lors des transports. Dans certains cas, mieux vaut la souplesse d'emploi à quelques 3 ou 400 watts supplémentaires. D'autant qu'un indicatif exotique, lisez DX hors métropole, vaut à lui seul quelques 9 B de plus. Ici l'auteur parle d'expérience.
Ces appareils sont disponible en France.
ICOM : Icom France – TenTec : Batima
YAESU : revendeurs GES

Fritz SZONCSO, F6IMS

Les nouvelles de l'espace

OSCAR 21, SUITE ET FIN

Nous poursuivons ce mois-ci la description d'OSCAR 21 entamée dans le numéro d'août.

DES MODULATIONS PACKET RADIO SOPHISTIQUEES

Les vitesses de transmission sont différentes suivant les modes (entre 1200 bit/seconde jusqu'à 9600 bit/s) de même que le type de modulation :

- FSK : Frequency Shift Keying, les niveaux logiques 1 ou zéro sont chacun définis par une fréquence différente.
- BPSK : Binary Phase Shift Keying, c'est la phase du signal qui varie entre 2 niveaux définissant le niveau logique 1 ou le niveau logique 0.
- RSM : littéralement cela veut dire Rectangular Spectrum Modulation, il s'agit d'une modulation spéciale permettant d'après son concepteur (DJ4ZC l'actuel président de l'AMSAT DL) de minimiser pour une vitesse de transfert donnée l'étendue spectrale occupée par le signal.

A noter qu'en plus de ces types de modulations OSCAR 21 est capable d'en décoder de nouvelles qui ne sont même pas encore définies à la date. Il dispose en effet de la capacité d'effectuer une démodulation entièrement digitalisée et programmable, les calculs étant effectués par le calculateur doté du RTX2000. Les signaux de base en provenance du récepteur RX-4 sont envoyés dans ce calculateur particulièrement rapide qui en effectue la démodulation grâce à un programme spécial évolutif. La démodulation se fait en effet par calcul du signal obtenu après passage au travers d'un filtre dont les caractéristiques sont entièrement définissables informatiquement et non fixes comme c'est le cas quand le décodage est fait par voie matérielle.

Comment cette opération est elle faite ? Le signal en provenance du récepteur est tout d'abord digitalisé, c'est à dire que l'on mesure à intervalle de temps fixe l'amplitude de ce dernier. La fréquence à laquelle se fait la mesure (appelée la fréquence d'échantillonnage) doit être suffisamment grande pour ne pas perdre de l'information (au minimum 3 fois la fréquence fondamentale). Les valeurs sont provisoirement stockées en mémoire. Il s'agit du signal brut qui se traduit par une suite de nombres S(1), S(2), S(3)..., de façon générale S(n). Pour filtrer ce signal brut il suffit de définir le signal filtré comme étant une combinaison des signaux de départ, la combinaison ayant été définie en fonction du résultat recherché. Pour fixer les idées supposons qu'on veuille réaliser une filtre passe bas (atténuation des fréquences élevées). Pour ce faire il suffira de définir le signal filtré à l'instant n, F(n), comme étant la demi somme du dernier et de l'avant dernier signal :

$F(n) = 0.5 * (S(n) + S(n-1))$

Une telle combinaison n'atténue en rien un signal continu (une suite de 1 par exemple) et atténue totalement un signal dont la fréquence est égale au double de la fréquence d'échantillonnage (par exemple une suite 1, -1, 1, -1, 1, -1, ...).

Pour obtenir des filtres plus performants que le simple filtre passe bas ainsi défini il est nécessaire de conduire des calculs un peu plus compliqués. La principale difficulté provient de leur nombre à effectuer très rapi-

dement ce qui n'a été rendu possible que depuis le développement de microprocesseurs très rapides.

Les performances de ces types de modulation/démodulation sont telles qu'on peut espérer obtenir des débits d'information allant jusqu'à 25 Kbit/seconde sans élargir exagérément la bande passante. L'ensemble de ces techniques d'avant-garde sont souvent regroupées sous le vocable de DSP (Digital Signal Processing qui peut se traduire en français par traitement numérique du signal). Elles sont très largement mises à contribution dans des domaines aussi variés que l'imagerie médicale (par exemple le SCANNER, l'échographie), le radar, le sonar (par exemple l'identification de sous marins d'après l'analyse spectrale des bruits qu'ils génèrent), l'enregistrement HI-FI (disque compact) sans oublier la réception des sondes spatiales comme la sonde Mariner de la NASA.

Une particularité commune à l'ensemble des différents récepteurs packet est qu'ils ont la possibilité d'explorer de façon continue toutes les 0,1 secondes ±10 kHz par rapport à leur fréquence d'entrée.

Ceci est particulièrement intéressant au niveau trafic car les stations se connectant à OSCAR 21 n'auront pas à faire de savants calculs permettant d'ajuster la fréquence d'émission en fonction de l'effet DOPPLER lui même variable suivant la position relative Satellite/Station (la fréquence du signal reçu au sol augmente quand le satellite s'approche, elle diminue quand le satellite s'éloigne).

Au niveau des émissions renvoyées par OSCAR 21 elles se font toute sur la bande 2 mètres. En mode linéaire il se comporte de façon classique. Par contre, en mode packet radio, une grande diversité de modulations et de vitesses de transmission sont permises.

Mode	Vitesse	Type modulation	commentaires
1	1200 B	BPSK	idem FO20
2	400 B	BPSK	idem balise OSCAR 13
3	2400 B	BPSK	
4	4800 B	RSM	
5	9600 B	RSM	

Il existe en outre 3 autres modes qui ne seront activés que d'une façon beaucoup plus épisodique :

Mode	Type modulation	Commentaires
6	CW	
7	RTTY/SSTV/FAX	
8	FM	(Synthèse vocale)

LES CALCULATEURS

Ils sont chargés de veiller à la bonne marche de l'ensemble de l'électronique embarquée et de gérer les différents modes de fonctionnement.

Le premier est architecturé autour d'un microprocesseur 65C02 disposant d'un mémoire de 56 Koctets. Il s'agit d'une copie pratiquement conforme de celui embarqué sur la platine RUDAK d'OSCAR 13, platine qui n'a jamais fonctionné pour une ou des raisons mystérieuses. Le système de gestion a été écrit dans un langage dérivé du FORTH et baptisé IPS.

Le second est bâti autour d'un processeur plus puissant (RTX2000) très rapide (architecture RISC) disposant de 128 Koctets de mémoire normale et d'un mémoire de 64 Koctets dotée d'un système correcteur d'erreur (EDAC, Error Detection And Correction) permettant de détecter et de rectifier des erreurs n'affectant qu'un 1 bit sur les 8 formant un octet (circuit spécialisé 39C60). En outre ce processeur peut accéder à une mémoire de 1 méga octets utilisable en disque virtuel(RAM DISQUE) pour le stockage de fichiers et /ou messages. A noter que ce calculateur dispose d'un accès mémoire direct (DMA) permettant de charger directement en mémoire un programme de lancement permettant d'initialiser l'ensemble.

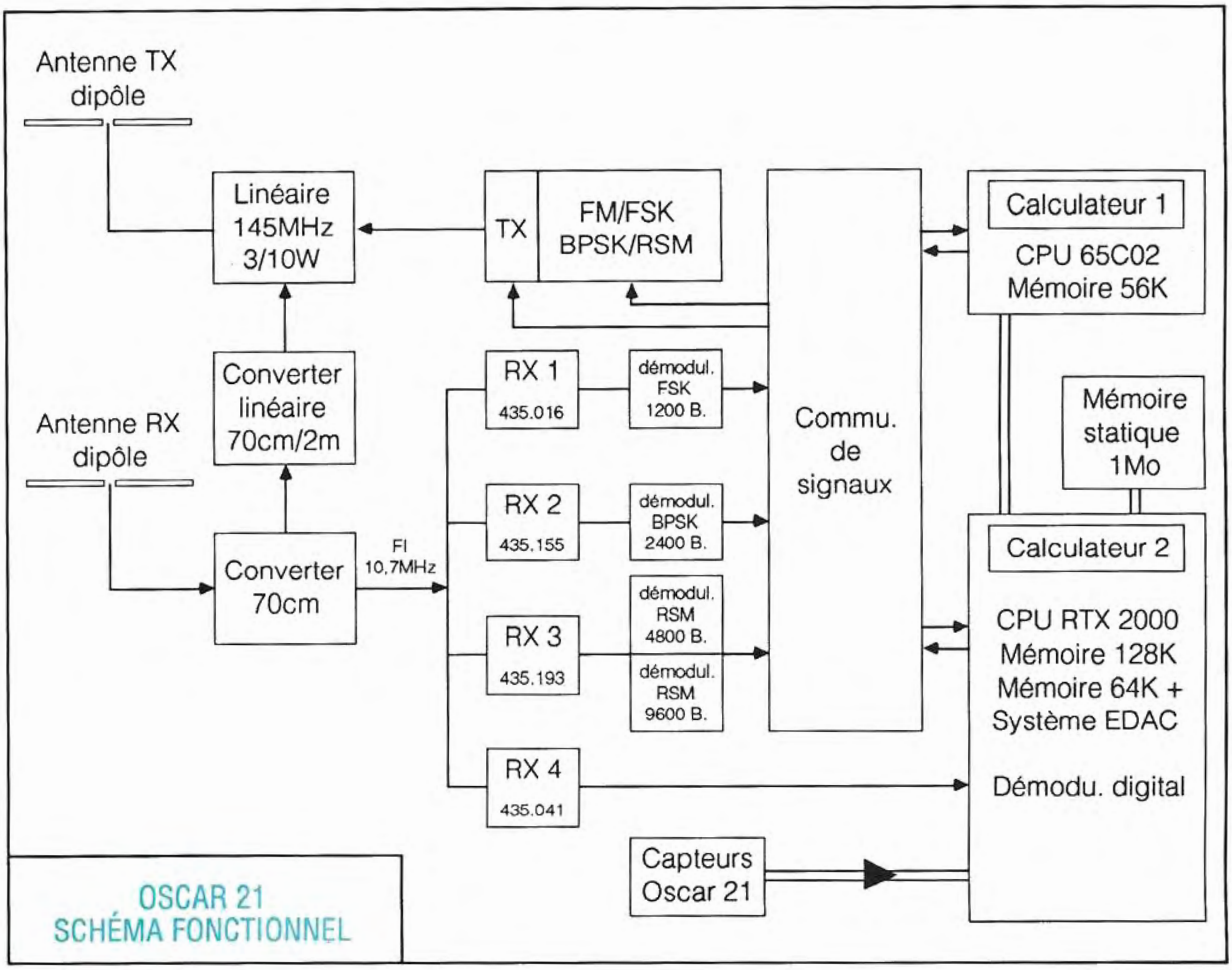
Ces 2 calculateurs commandent un circuit complexe chargé d'aiguiller les différents signaux (voir figure).

Un accent tout particulier a été mis sur la fiabilité suite aux ennuis rencontrés sur OSCAR 13 avec la platine RUDAK. Les 2 calculateurs sont en fait redondants pour les tâches essentielles. Les alimentations le sont également. Il existe 4 convertisseurs continu/continu prélevant leur énergie sur celle du satellite GEOS : 1 pour la partie radio fréquence, 1 pour chacun des calculateurs et 1 pour le RAM DISQUE. Toute la partie HF est également doublée et à moins qu'un problème grave n'arrive au satellite porteur GEOS on voit mal comment OSCAR 21 pourrait ne pas fonctionner correctement.

COMMENT UTILISER LES REPETEURS PACKET

Le mode 1, le plus simple :

La façon la plus simple d'être opérationnel en packet radio sur OSCAR 21 est d'utiliser le mode 1 et de disposer d'un modem à déplacement de phase comme ceux pouvant être utilisés sur le microsatellite et FO-20. Au niveau émission, il faut émettre sur 435.020 MHz à 1200 bit/s en envoyant directement le signal digital sur le micro ou mieux sur la diode varicap du TX lorsque cette dernière est accessible. Pour la réception le signal audio prélevé de préférence avant l'ampli BF est envoyé à l'entrée du modem à déplacement de phase qui décodera les signaux et les enverra à un TNC standard puis sur l'écran. N'espérez pas utiliser le même modem que ce-



OSCAR 21
SCHÉMA FONCTIONNEL

lui que vous mettez à contribution sur les réseaux terrestres (modulation AFSK Audio Frequency Shift Keying). En effet pour les transmissions par satellites, où l'on cherche à transmettre le plus rapidement possible le maximum d'informations avec le minimum de puissance, l'AFSK est beaucoup moins performante que la modulation à déplacement de phase (BPSK) (L'avantage se chiffre à un peu plus de 13 dB).

Les autres modes, la chasse gardée des spécialistes :

Les autres modes de modulations permettront le développement et l'expérimentation de nouvelles techniques ayant le même but : transmettre le plus rapidement possible et avec le minimum de puissance dans un environnement hostile et parasité (l'ESPACE). Par calcul il est en effet possible de définir des types de modulations très compliquées devant apporter une amélioration sensible. Il est toutefois nécessaire de vérifier les calculs en testant ces nouvelles modulations dans des conditions réalistes ce que permettra OSCAR 21.

NOUVELLES BREVES

Le planning d'OSCAR 13 :

Jusqu'à fin 1991 OSCAR 13 opérera dans les modes ci-dessous suivant sa position sur son orbite elliptique, position définie par le MA (Mean Anomaly) :

Mode	Position sur orbite (MA)
Mode B	MA = 000 à MA = 095
Mode JL	MA = 095 à MA = 125
Mode LS	MA = 125 à MA = 130
Mode S	MA = 130 à MA = 140
Mode B	MA = 140 à MA = 256

Les plantages d'OSCAR 16 :

A la mi-août 1991 OSCAR 16 a connu un nouveau blocage du programme gérant le satellite pour une raison pour le moment inconnue.

Michel ALAS, FC1OK

Ephémérides

Robert PELLERIN, F6HUK

ÉLÉMENTS ORBITAUX

Satellite:	AO-16	LO-19	UO-22	AO-10	UO-11
Catalog number:	20439	20442	21575	14129	14781
Epoch time:	91227.97269668	91227.11892876	91225.66928674	91227.94157318	91229.06079883
Element set:	304	301	7	691	53
Inclination:	98.6696 deg	98.6694 deg	98.5412 deg	25.8013 deg	97.8955 deg
RA of node:	307.4495 deg	306.7758 deg	299.2509 deg	130.2052 deg	271.6648 deg
Eccentricity:	0.0012034	0.0012990	0.0008049	0.6051278	0.0011928
Arg of perigee:	358.7844 deg	0.8018 deg	138.1901 deg	267.6183 deg	341.9733 deg
Mean anomaly:	1.3289 deg	359.3182 deg	221.9901 deg	26.4937 deg	18.1047 deg
Mean motion:	14.29292299 rev/day	14.29497356 rev/day	14.36112338 rev/day	2.05879900 rev/day	14.67226276 rev/day
Decay rate:	3.59e-06 rev/day^2	3.68e-06 rev/day^2	4.63e-06 rev/day^2	6.8e-07 rev/day^2	1.363e-05 rev/day^2
Epoch rev:	8153	8142	396	3347	39837
Satellite:	RS-10/11	AO-13	FO-20	AO-21	RS-12/13
Catalog number:	18129	19216	20480	21087	21089
Epoch time:	91232.80913611	91221.43736133	91219.37029763	91232.89341419	91232.50936275
Element set:	782	279	240	123	120
Inclination:	82.9272 deg	56.8086 deg	99.0332 deg	82.9439 deg	82.9211 deg
RA of node:	11.0950 deg	78.9241 deg	191.8269 deg	185.8539 deg	56.4210 deg
Eccentricity:	0.0012513	0.7220054	0.0540566	0.0036828	0.0030755
Arg of perigee:	13.6950 deg	261.6296 deg	185.4362 deg	79.1136 deg	99.0723 deg
Mean anomaly:	346.4555 deg	18.2775 deg	174.0698 deg	281.4161 deg	261.3915 deg
Mean motion:	13.72205029 rev/day	2.09695412 rev/day	12.83184864 rev/day	13.74399914 rev/day	13.73916327 rev/day
Decay rate:	8.3e-07 rev/day^2	2.14e-06 rev/day^2	1.0e-07 rev/day^2	7.1e-07 rev/day^2	8.9e-07 rev/day^2
Epoch rev:	20845	2414	7012	2791	2697

PASSAGES DE «AO13» EN OCTOBRE 1991

PREVISIONS «4-TEMPS»
UNE LIGNE PAR PASSAGE :
ACQUISITION ; PUIS 2 POINTES INTERMEDIAIRES; PUIS DISPARITION ;
POUR * BOURGES * (LAT. NORD = 47.09 ; LONG. EST = 2.34)
EPOQUE DE REFERENCE : 1991 221.437361330

INCL. = 56.8086 ; ASC. DR. = 78.9241 DEG. ; E = .7220054 ;
ARG. PERIG. = 261.6296 ; ANOM. MOY. = 18.2775 ;
MOUV. MOY. = 2.0969541 PER. ANOM./JOUR ; DECREMENT = .000002140
J = JOUR, H = HEURE, M = MINUTE
AZ = AZIMUT, EL = ELEVATION, D = DISTANCE, AMOY = ANOM. MOY, DEGRES

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	0	0	41	15	36435	103
1	9	0	264	7	15587	26
1	22	0	36	1	32451	75
2	7	40	246	2	12741	19
2	21	20	25	0	35616	89
3	6	30	230	7	11408	18
3	20	50	14	0	38821	109
4	5	20	213	8	10359	16
4	20	0	5	0	40056	117
5	4	10	195	6	9682	14
5	18	50	355	0	39876	116
6	3	0	178	0	9413	13
6	17	20	345	0	38145	104
7	2	0	151	11	10206	16
7	15	40	333	0	34978	86
8	1	0	126	12	11882	20
8	14	0	321	1	30890	69
9	0	0	105	8	14048	23
9	12	20	307	1	25858	51
9	23	0	87	2	16398	27
10	10	50	293	2	21505	39
10	22	20	65	3	22048	41
11	9	30	279	5	18379	32
11	21	40	49	1	26962	55
12	8	10	264	6	15254	25
12	21	10	35	1	32185	74
13	6	50	246	0	12484	18
13	20	30	24	0	35390	88
14	5	40	231	3	11182	17
14	19	50	14	0	37945	102
15	4	30	214	4	10167	15
15	19	10	5	0	39896	116
16	3	20	196	2	9527	13
16	18	0	355	0	39704	115
17	2	20	171	18	9882	17
17	16	30	344	0	37936	102
18	1	10	154	8	9901	15
18	14	50	333	0	34722	85
19	0	10	128	11	11479	19
19	13	10	321	1	30591	68
19	23	10	106	7	13610	22
20	11	30	307	1	25521	50
20	22	10	88	1	15956	26
21	10	0	293	1	21151	38
21	21	30	65	3	21654	40
22	8	40	279	4	18028	31
22	20	50	49	1	26625	54
23	7	20	264	4	14929	24
23	20	10	36	0	30797	68
24	6	10	250	11	13351	22
24	19	40	24	0	35162	87
25	4	50	231	0	10985	15
25	19	0	14	0	37751	101
26	3	40	214	0	10014	14
26	18	10	4	0	39109	110
27	2	40	193	20	9973	17
27	17	10	354	0	39530	114
28	1	30	173	14	9600	16
28	15	40	344	0	37724	101
29	0	20	156	5	9629	14
29	14	0	333	0	34463	84
29	23	20	130	9	11089	18
30	12	20	321	1	30289	66
30	22	20	108	6	13175	21
31	10	40	307	1	25182	49
31	21	20	89	1	15512	25
32	9	10	293	0	20797	37
32	20	40	65	3	21256	39
33	7	50	279	3	17679	30
33	20	0	49	1	26285	53
34	6	30	264	2	14612	23
34	19	20	36	0	30507	67
35	5	20	250	9	13047	21
35	18	50	24	0	34931	86

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	2	13	38	23	41428	173
1	12	20	304	43	37493	131
2	0	26	31	15	41540	152
2	11	6	299	53	36479	128
2	23	26	23	10	42228	156
3	9	56	298	64	35763	126
3	22	36	15	7	42890	165
4	8	50	305	75	35416	126
4	21	33	6	5	43159	166
5	7	40	351	82	35095	124
5	20	23	357	4	43172	165
6	6	30	52	77	35002	123
6	19	3	348	5	42823	158
7	5	26	61	66	35517	125
7	17	40	339	8	42106	149
8	4	23	60	55	36210	126
8	16	23	330	12	41307	144
9	3	20	56	45	37034	128
9	15	3	322	18	40179	137
10	2	13	52	35	37775	128
10	13	50	315	25	39169	133
11	1	20	45	27	39139	135
11	12	43	309	34	38413	134
12	0	26	38	20	40365	142
12	11	30	304	43	37352	130
12	23	36	31	15	41499	151
13	10	16	300	54	36339	127
13	22	36	23	10	42188	155
14	9	10	299	64	35818	127
14	21	40	15	7	42765	160
15	8	0	307	75	35292	125
15	20	43	6	5	43126	165
16	6	50	355	82	34978	123
16	19	30	357	5	43076	162
17	5	46	50	76	35280	125
17	18	13	348	6	42749	157
18	4	36	60	66	35416	123
18	16	50	339	8	42003	148
19	3	33	59	55	36118	125
19	15	33	330	13	41187	143
20	2	30	56	45	36948	127
20	14	13	322	18	40041	136
21	1	23	51	35	37688	127
21	13	0	315	26	39024	132
22	0	30	45	27	39068	134
22	11	53	309	34	38272	132
22	23	36	38	20	40307	141
23	10	40	304	44	37209	129
23	22	40	30	14	41273	146
24	9	33	301	54	36561	129
24	21	46	22	10	42146	154
25	8	20	300	65	35686	126
25	20	50	14	7	42727	159
26	7	10	309	75	35167	124
26	19	46	5	5	42994	161
27	6	6	358	81	35249	126
27	18	40	356	5	43023	161
28	5	0	49	75	35363	126
28	17	23	347	6	42674	156
29	3	50	59	65	35505	124
29	16	0	338	9	41899	147
30	2	43	59	54	36023	124
30	14	43	330	13	41065	142
31	1	40	55	44	36860	126
31	13	23	322	19	39901	135
32	0	33	51	35	37599	126
32	12	10	315	26	38877	131
32	23	40	44	27	38994	133
33	11	3	309	35	38128	131
33	22	46	37	20	40247	140
34	9	50	304	44	37064	128
34	21	50	30	14	41219	145
35	8	43	301	54	36424	128
35	20	56	22	10	42102	152

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	4	26	41	22	37526	243
1	15	40	308	40	36846	236
2	2	53	33	17	39695	229
2	14	33	304	50	36166	236
3	1	33	25	11	40860	222
3	13	23	304	60	35790	234
4	0	23	17	8	41417	220
4	12	20	308	70	35187	236
4	23	6	8	5	42045	215
5	11	10	334	78	35169	235
5	21	56	359	5	42233	214
6	10	0	28	78	35360	233
6	20	46	350	6	42230	212
7	8	53	51	69	35575	233
7	19	40	341	8	41944	212
8	7	46	55	59	35984	233
8	18	46	333	12	41044	219
9	6	40	54	49	36549	233
9	17	46	326	17	40203	223
10	5	26	50	39	37574	230
10	16	50	319	24	39085	228
11	4	20	45	31	38296	230
11	15	56	312	31	37673	235
12	3	13	39	23	39016	230
12	14	50	307	40	36937	235
13	2	3	32	16	39841	228
13	13	43	304	50	36259	235
14	0	43	24	11	40984	221
14	12	40	303	60	35500	237
14	23	30	16	7	41656	218
15	11	30	308	71	35292	235
15	22	16	7	5	42137	214
16	10	20	336	79	35279	233
16	21	0	358	5	42508	209
17	9	13	31	78	35291	233
17	19	56	349	6	42293	211
18	8	3	52	69	35703	232
18	18	50	341	8	41997	211
19	6	56	56	59	36122	232
19	17	56	333	12	41107	218
20	5	50	54	49	36695	232
20	16	56	325	18	40268	221
21	4	36	50	39	37719	228
21	16	0	318	24	39159	227
22	3	30	45	30	38445	229
22	15	6	312	32	37762	234
23	2	23	39	22	39165	229
23	14	0	307	41	37025	234
24	1	10	32	16	40137	225
24	12	56	303	51	36162	236
24	23	53	24	11	41107	220
25	11	50	302	61	35600	236
25	22	40	16	7	41763	217
26	10	40	308	71	35395	234
26	21	23	7	5	42330	211
27	9	33	337	79	35199	234
27	20	10	358	5	42574	208
28	8	30	34	78	35026	236
28	19	6	349	6	42354	210
29	7	20	53	69	35458	234
29	18	0	340	9	42049	210
30	6	6	56	58	36257	231
30	17	6	332	12	41169	217
31	5	0	55	48	36839	231
31	16	6	325	18	40332	220
32	3	46	50	39	37863	227
32	15	10	318	25	39231	226
33	2	40	45	30	38592	227
33	14	16	311	32	37850	233
34	1	33	39	22	39313	227
34	13	10	307	41	37111	233
35	0	20	32	15	40275	224
35	12	6	303	51	36255	235
35	23	3	24	10	41228	219

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	6	40	52	3	23860	313
1	19	0	250	4	11935	341
2	5	20	41	0	26541	306
2	18	0	226	4	9967	344
3	3	40	29	1	31297	289
3	16	50	212	18	9615	343
4	2	10	19	0	34216	276
4	15	50	182	6	8724	346
5	0	40	9	0	36606	264
5	14	40	164	13	8999	345
5	23	30	359	0	36970	263
6	13	30	144	15	9712	343
6	22	30	350	0	36303	266
7	12	20	125	13	10805	341
7	21	40	339	1	34477	275
8	11	10	109	8	12173	340
8	21	10	327	0	29968	294
9	10	0	95	2	13706	338
9	20	30	314	1	25679	308
10	8	40	79	4	16699	331
10	19	50	297	2	20552	322
11	7	20	65	3	19799	324
11	19	10	271	0	14705	336
12	6	0	53	0	22778	317
12	18	10	252	5	12359	340
13	4	30	41	0	26875	305
13	17	10	229	7	10311	343
14	2	50	29	1	31589	287
14	16	10	201	1	9010	347
15	1	20	19	0	34474	275
15	15	0	185	11	8907	345
15	23	50	9	0	36828	263
16	13	50	166	17	9210	344
16	22	30	359	0	37951	256
17	12	40	145	19	9949	342
17	21	40	349	0	36517	265
18	11	30	125	16	11065	340
18	20	50	339	1	34711	274
19	10	20	109	11	12454	338
19	20	20	327	0	30262	293
20	9	10	95	4	14004	337
20	19	40	314	1	26025	307
21	7	50	79	6	17044	330
21	19	0	297	2	20958	321
22	6	30	65	3	20154	323
22	18	20	272	1	15152	335
23	5	10	53	0	23129	316
23	17	20	254	6	12792	339
24	3	40	41	0	27205	304
24	16	20	231	9	10679	342
25	2	0	29	1	31878	286
25	15	20	204	4	9221	346
26	0	30	18	0	34730	274
26	14	10	187	15	9136	344
26	23	0	8	0	37046	262
27	13	0	167	21	9459	342
27	21	40	359	0	38144	255
28	12	0	145	0	9556	346
28	20	50	349	0	36728	264
29	10	50	128	0	10478	344
29	20	0	339	0	34942	273
30	9	30	109	13	12751	337
30	19	30	327	0	30553	292
31	8	20	95	6	14315	336
31	18	50	314	1	26367	306
32	7	0	79	7	17392	329
32	18	10	297	3	21359	320
33	5	40	66	4	20509	322
33	17	30	274	1	15598	334
34	4	20	54	1	23479	315
34	16	30	256	7	13229	338
35	2	50	41	0	27534	303
35	15	30	234	11	11067	341
36	1	10	29	0	32165	285

Paramètres orbitaux

Jean DARMANTÉ

DES SATELLITES MÉTÉOROLOGIQUES, OCÉANOGRAPHIQUES ET DE DÉTECTION DES RESSOURCES TERRESTRES DIFFUSANT DES IMAGES DE LA TERRE AU FORMAT APT OU WEFAX

Satellite :	NOAA-9	NOAA-10	NOAA-11	NOAA-12	FENG YUN 1-B
Numero ident :	15427	16969	19531	21263	20788
Epoque :	91244.11355550	91244.14060420	91245.29193546	91244.09224026	91242.91383458
Inclinaison :	99.1673	98.5602	99.0373	98.7296	98.9379
Asc. Droite N. A :	259.4571	266.4157	200.6667	272.6241	274.9356
Excentricite :	0.0014391	0.0014598	0.0013014	0.0012470	0.0014961
Arg du perigee :	208.5491	68.0585	115.4264	313.5104	334.5842
Anomalie Moyenne :	151.4875	292.2126	244.8303	46.5013	25.4585
Mouvement Moyen :	14.13103449	14.24263692	14.12268281	14.21553099	14.01156211
Derive Mvt Moyen :	0.00000489	0.00000817	0.00000733	0.00001030	0.00000081
Numero d'orbite :	34624	25736	15135	1554	5067
Satellite :	METEOR 2-18	METEOR 2-19	METEOR 2-20	METEOR 3-02	METEOR 3-03
Numero ident :	19851	20670	20826	19336	20305
Epoque :	91245.95379105	91245.62605917	91245.89660160	91232.75472622	91245.57781233
Inclinaison :	82.5183	82.5479	82.5240	82.5421	82.5478
Asc. Droite N. A :	235.6281	297.4330	236.0726	333.5039	265.9542
Excentricite :	0.0013025	0.0017135	0.0014801	0.0016667	0.0014966
Arg du perigee :	198.3409	122.8478	27.3627	324.2128	311.6288
Anomalie Moyenne :	161.7276	237.4335	332.8316	35.7875	48.3551
Mouvement Moyen :	13.84165788	13.84009159	13.83376837	13.16929579	13.15960133
Derive Mvt Moyen :	0.00000129	0.00000253	0.00000105	0.00000043	0.00000043
Numero d'orbite :	12681	5971	4695	14749	8913
Satellite :	METEOR 3-04	METEOR 3-05	OKEAN-1	OKEAN-2	OKEAN-3
Numero ident :	21232	21655	19274	20510	21397
Epoque :	91245.81108793	91245.83518766	91250.04224052	91249.47341720	91203.8774027
Inclinaison :	82.5468	82.5567	82.5200	82.5214	82.52770
Asc. Droite N. A :	169.7124	115.9360	103..3111	46.0555	356.8837
Excentricite :	0.0015691	0.0012561	0.0022658	0.0018272	0.002556
Arg du perigee :	220.5898	220.0894	99.9957	267.6900	111.2617
Anomalie Moyenne :	139.4055	139.9303	260.3797	92.2204	249.1326
Mouvement Moyen :	13.15988326	13.16778481	14.79513383	14.75456047	14.73769209
Derive Mvt Moyen :	0.00000079	0.00000043	0.00002860	0.00003533	0.00001654
Numero d'orbite :	1733	243	17093	8182	715
Satellite :	COSMOS 1809	METEOR 1-31	COSMOS 1484	COSMOS 1500	COSMOS 1602
Numero ident :	17241	12585	14207	14372	15331
Epoque :	91253.90754403	91248.95584529	91249.10259280	91247.37858499	91248.63259124
Inclinaison :	82.5316	82.8127	97.6210	82.5309	82.5353
Asc. Droite N. A :	302.0507	224.4337	290.1136	0.3936	307.1634
Excentricite :	0.0016709	0.0029916	0.0039008	0.0020167	0.0021464
Arg du perigee :	121.2817	208.1587	30.5271	183.4263	316.7594
Anomalie Moyenne :	239.0025	151.8010	329.8116	176.6816	43.1887
Mouvement Moyen :	13.82931173	14.86758137	14.93263209	14.82448006	14.81253970
Derive Mvt Moyen :	0.00000317	0.00004329	0.00006348	0.00005099	0.00004097
Numero d'orbite :	23895	54851	43980	42741	37395
Satellite :	COSMOS 1689	COSMOS 1766	COSMOS 1939	HUBBLE	KRISTALL
Numero ident :	16110	16881	19045	20580	20635
Epoque :	91252.07414576	91250.36371205	91251.42144755	91245.55316190	91245.84970701
Inclinaison :	97.6993	82.5140	97.8078	28.4623	51.6076
Asc. Droite N. A :	321.4719	4.1207	309.6077	307.2172	256.7916
Excentricite :	0.0043108	0.0020551	0.0023386	0.0006024	0.0019661
Arg du perigee :	43.1463	329.9848	317.0296	51.3758	83.2484
Anomalie Moyenne :	317.3113	30.0171	42.9080	308.7368	277.0744
Mouvement Moyen :	15.04082298	14.80414855	14.87816870	14.88553250	15.57782876
Derive Mvt Moyen :	0.00008740	0.00003544	0.00004455	0.00006474	-0.00006431
Numero d'orbite :	32257	27524	18320	7385	7177
Satellite :	COSMOS 1940	G.O.E.S.-2	G.O.E.S.-5	G.O.E.S.-6	G.O.E.S.-7
Numero ident :	19073	10061	12472	14050	17561
Epoque :	91246.86200495	91212.48656711	91241.63432127	91227.67855797	91245.32419849
Inclinaison :	1.8116	9.1030	4.5452	3.2829	0.1035
Asc. Droite N. A :	75.9090	63.5160	70.3339	73.0639	269.0583
Excentricite :	0.0024510	0.0016813	0.0001568	0.0000974	0.0002341
Arg du perigee :	297.7954	355.9864	24.9876	321.5342	170.0036
Anomalie Moyenne :	62.5295	2.4960	335.3004	38.6540	280.9627
Mouvement Moyen :	1.00662299	1.00246148	1.00310206	1.00289591	1.00277203
Derive Mvt Moyen :	-0.00000118	-0.00000255	0.00000107	0.00000109	-0.00000110
Numero d'orbite :	1233	5311	3662	239	130
Satellite :	METEOSAT-3	METEOSAT-4	METEOSAT-5	INSAT-1D	GMS-3
Numero ident :	19215	19876	21140	20643	15152
Epoque :	91235.21889971	91251.03557856	91187.2228752	91252.80203101	91214.00985213
Inclinaison :	0.1418	0.2535	0.9489	0.0572	2.8538
Asc. Droite N. A :	39.59662	31.8831	301.56590	338.4317	73.6715
Excentricite :	0.0001405	0.0001963	0.00014820	0.0005966	0.0001181
Arg du perigee :	88.6589	306.3523	144.56690	124.5705	313.8997
Anomalie Moyenne :	231.7521	21.6631	273.89350	257.0625	46.1797
Mouvement Moyen :	1.00261393	1.00261195	1.00272995	1.00270993	1.00280732
Derive Mvt Moyen :	-0.00000257	0.00000023	-0.00000008	-0.00000139	-0.00000336
Numero d'orbite :	0	515	105	88	2542
Satellite :	GMS-4	ALMAZ-1	INFORMATOR-1	STATION MIR	GRO
Numero ident :	20217	21213	21087	16609	21225
Epoque :	91250.64863534	91246.29571875	91245.85175823	91246.17045477	91243.48713372
Inclinaison :	0.4063	72.6961	82.9433	51.6036	28.4657
Asc. Droite N. A :	8.5901	65.1745	176.2669	255.1803	292.9175
Excentricite :	0.0000968	0.0007991	0.0036970	0.0020002	0.0008821
Arg du perigee :	36.2879	123.7470	43.7973	82.2805	139.9523
Anomalie Moyenne :	315.1711	55.0761	316.6104	278.0373	220.1729
Mouvement Moyen :	1.00272037	15.95498598	13.74405837	15.57819951	15.42805004
Derive Mvt Moyen :	-0.00000253	0.00112213	0.00000177	0.00025840	0.00023095
Numero d'orbite :	797	2487	2969	31733	2283

APT-ACTUALITES

(période 15 août à 15 sept.)

URSS

ACTIVITÉ SOVIÉTIQUE SUR EUROPE ET MOYEN ORIENT

ACTIVITE NORMALE :
METEOR 2-19 sur la fréquence 137,850 MHz et METEOR 3-04 sur 137,300 MHz ont été actifs sans interruption pendant cette période. Le 17 septembre reprise d'activité de METEOR 2-20 sur 137,850 MHz en remplacement de METEOR 2-19.

METEOR NOUVEAU :
Le jeudi 15 août à 20h29 TU, première réception d'un nouveau satellite de la série 3, METEOR 3-05.
Identificateur NASA/NORAD : objet 21655.
Identificateur international : 1991-56A
Les signaux de marges de l'image du spectre visible comportent 11 barres noires du type habituel, suivies d'une plus épaisse. Comme sur METEOR 3-04, la bande la plus noire de la gamme de gris est dirigée vers les signaux de télémétrie (codes barres en escalier). La commutation visible /infra est automatique comme sur METEOR 3-03 et 3-04. Les signaux de marges de l'image du spectre infrarouge comportent seulement 9 barres noires. Ces images sont du même type «négatif» que celles des 3-03 et 3-04. Ce satellite est repassé en STANDBY le 17 août. Vous trouverez les paramètres orbitaux dans la rubrique habituelle.

SATELLITES OCEANOGRAPHIQUES :
OKEAN-2 et OKEAN-3 : pas d'activité de ces satellites en APT 240 lignes/minute sur 137,400 MHz pendant cette période.

USA

NATIONAL OCEANIC & ATMOSPHERIC ADMINISTRATION

N.O.A.A.-12 (1991-32A objet 21263).
Opérationnel comme prévu depuis le 1er septembre en remplacement de N.O.A.A.-10 sur 137,500 MHz (N.O.A.A.-10 continue néanmoins d'émettre des images sur les orbites non en conflit avec celles de N.O.A.A.-12).
Les deux satellites exploités opérationnellement sont donc maintenant N.O.A.A-11 sur 137,620 MHz et N.O.A.A.-12 sur 137,500 MHz.

EUROPE

EUMETSAT-AGENCE SPATIALE EUROPÉENNE

MOP-1 (METEOSAT-4) :
A cette date, le satellite opérationnel est toujours METEOSAT-4 (MOP-1).

MOP-2 (METEOSAT-5) :
Toujours en période de test.

METEOSAT-ATLANTIQUE :
MET-ADC
Premières réceptions de METEOSAT-ATLANTIQUE positionné par 50 degrés ouest.
Le satellite émet un programme spécifique comportant 6 formats WEFAX dans les spectres habituels (visible, infra et infrarouge vapeur d'eau), élaborés depuis le CMS de Lannion à partir de l'image globale brute. Les formats Haute Résolution sont retransmis par l'ESOC de Darmstadt à partir de la même image brute.
Les émissions WEFAX et Haute Résolution sont effectuées en alternance sur la même fréquence de 1691 MHz.
La réception est parfaite avec mon antenne de 1,20 mètres et sans préampli. L'élévation d'environ 20 degrés nécessite un dégagement très moyen sur l'horizon (azimut environ 240 degrés pour le sud de la France).
LE PROGRAMME DE TRANSMISSION SERA DIFFUSE DANS LE CADRE DU N° SPECIAL QUI PARAITRA INCESSAMENT.
Les satellites météo sont actuellement en période d'éclipse d'automne et seront sujets à des perturbations sur certaines images. METEOSAT-ATLANTIQUE est actuellement en phase de «RANGING» et transmet le plus souvent du mercredi au vendredi des pages blanches (2400 hertz) à la place des images WEFAX. Les images numériques Haute Résolution continuent d'être transmises normalement par Darmstadt.

LE SATELLITE ERS-1 :
Fruit d'une coopération entre l'Agence Spatiale Européenne et le Canada, le premier satellite européen de surveillance de l'environnement a été mis sur orbite par la fusée Ariane.
Grâce à son radar à synthèse d'ouverture (SAR) et à de multiples instruments de très haute technologie, ce satellite va permettre d'augmenter sensiblement l'information scientifique relative à la Terre et son environnement.
Il gravite sur une orbite quasi polaire à environ 785 Kms d'altitude et balaye la totalité de la surface terrestre en environ trois jours. Le volume des données transmises est impressionnant.
Les différents systèmes embarqués permettent des mesures de grande précision dans des domaines très variés :
Par exemple, le radar à synthèse d'ouverture permet d'obtenir des cartes du sol pouvant être converties en images d'une qualité comparable à celles des satellites optiques comme Spot ou Landsat. Il est possible également d'établir des catalogues d'utilisation du sol en matière agricole par exemple, et d'obtenir des renseignements sur sa fertilité ou son épuisement. Il permet de traiter de la même manière les forêts et de procéder à l'inventaire des arbres et des zones boisées. Au niveau de l'observation polaire qui est une des spécialités de ce satellite, les radars «tout temps» dont il est équipé permettent des mesures continues, indépendamment de la couverture nuageuse et des longues nuits polaires. L'altimètre radar mesure en permanence avec une grande précision la distance entre le satellite et les calottes glaciaires, ce qui permet d'établir des modèles tridimensionnels de celles-ci. On pourra ainsi au fil des mois déceler tout signe de changement de leur état. Grâce à une résolution de 25 mètres, le SAR peut également détecter la dérive des glaciers, mais surtout en identifier le type.
Le même principe d'altimètre radar permet également de contrôler la topographie des océans et de dresser des cartes du fond. D'autres instruments, comme le radiomètre infrarouge à balayage le long de la trace (ATSR) ou le radiomètre microondes ATSR-M), permettent d'évaluer la température de la mer à l'échelle du globe. La combinaison des mesures des différents systèmes embarqués fournissent des données détaillées sur la force et la direction des vents de surface ainsi que sur la hauteur, la pente et la distribution spectrale des vagues.
Cet engin, qui n'est pas à proprement parler un satellite météorologique, devrait toutefois permettre d'affiner remarquablement les modèles de prévisions à l'échelle du globe.

Jean DARMANTÉ

Revue imprimée par la Société Mayennaise d'Impression 53100 Mayenne

Elnec : calculs d'antennes

Pour concevoir une antenne et comprendre son fonctionnement, voici ELNEC un logiciel pour PC capable de "modéliser" tous types d'aériens... ou presque !

Avant de passer à l'expérimentation d'une antenne grandeur nature, il est bon de faire quelques prévisions en faisant appel à l'informatique. ELNEC est un logiciel américain, conçu à partir du célèbre MINIMEC, et qui offre à l'utilisateur soucieux de bien comprendre ce qui se passe dans un «bout de fil» excité par de la HF, un grand nombre d'options.

LES CONTRAINTES HARD

Avec ELNEC, on peut utiliser tout type de PC, mais plus la machine est rapide, moins on attendra pendant les phases de calculs. ELNEC existe en 2 versions, avec ou sans le coprocesseur arithmétique. C'est sur un 286 ou un 386 que le logiciel fera preuve de toute sa souplesse. Si vous êtes patient, rien ne vous interdit de l'utiliser sur un XT... Dans tous les cas, il faudra au minimum 512 K de mémoire. Non protégé, le logiciel s'installe facilement sur un disque dur, bien que ce dernier ne soit pas indispensable. Quant aux modes graphiques, ils vont de l'Hercules au VGA. Une imprimante matricielle ou mieux, une laser, pourra compléter la configuration.

QUE FAIT ELNEC ?

Il permet de calculer le comportement de l'antenne que vous lui décrivez : courants, tensions, diagrammes de rayonnement vertical et horizontal, impédance à la source, tout en tenant compte de paramètres tels que les pertes dans les fils, la conductivité du sol, la hauteur de l'antenne. Pour simplifier, on peut en ignorer certains. Les capacités graphiques du logiciel autorisent la superposition de diagrammes afin de comparer, par exemple, les lobes de rayonnement en fonction de la hauteur. L'analyse complète de l'antenne décrite peut être éditée sur papier.

UTILISATION SIMPLE

La documentation qui accompagne ELNEC est importante, par son volume et par son rôle. Il faudra commencer par l'imprimer... et bien la lire (elle est en

```
                    ELNEC  ver. 2.10N
              (c) 1991  by Roy Lewallen, W7EL

TI  TITLE:                 Delta Loop 14 MHz
FR  FREQUENCY:             14.15 MHz. (wavelength = 21.18675 m.)

WI  WIRES:                 3 Wires              WL  WIRE LOSS: Zero
SO  SOURCES:               1 Source             UN  UNITS: Meters
LO  LOADS:                 0 Loads
GT  GROUND TYPE:           Real                     LAST FILE SVD/RCLD:
GD  GND DESCRIPTION:       1 Medium, 0 Radials      DTA14MHZ.EN

PT  PLOT TYPE:             Elevation            AR  ANAL RES:    1 Deg.
PA  AZIMUTH ANGLE:         0 Deg.               RF  REFERENCE:   0 dBi
PR  PLOT/TABLE RANGE:      0 - 180 Deg. (full)
SS  STEP SIZE:             5 Deg.
OR  OUTER RING OF PLOT:    Automatic scaling
FI  FIELD(S) TO PLOT:      Total field only

(DE)lete,  (RE)call,  (SA)ve description                  <RET> = Plot
(AN)alyze   (CU)rrents   (Load D)ata   (OP)tions   (Print D)esc   (Src D)ata
(TA)ble   (View A)ntenna        (EX)it pgm without saving desc   (QU)it
```

ELNEC : le menu principal.

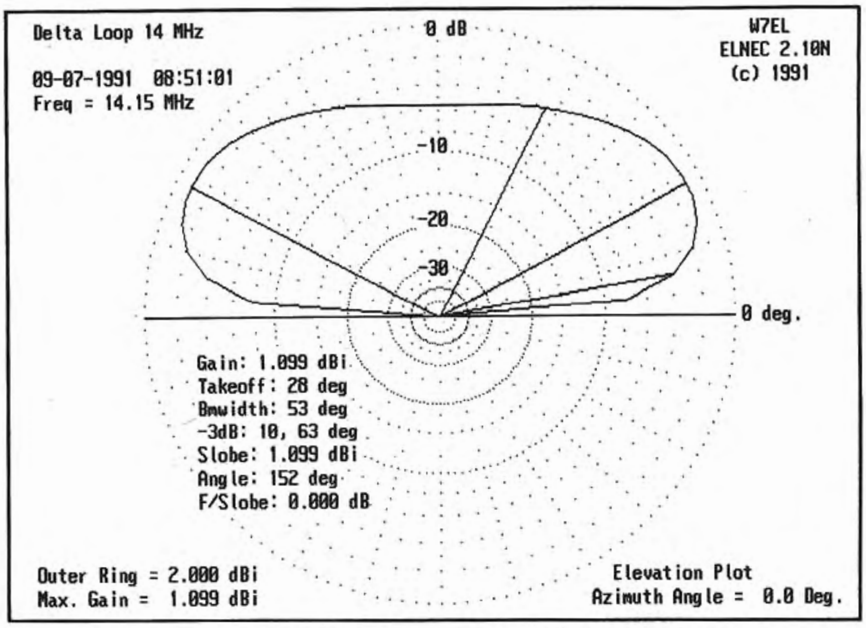


Diagramme de rayonnement et caractéristiques calculées.

anglais). Le paramétrage initial du logiciel est simple : couleurs de fond et des graphismes, type d'imprimante, «path» pour les fichiers. Un chapître du manuel est entièrement consacré à la prise en main du logiciel, avec un exemple concret : en le suivant à la lettre, on gagne beaucoup de temps par la suite. Ne possédant aucune expérience dans la conception, la modélisation d'antennes, je dois reconnaître que j'ai abordé le logiciel avec une certaine angoisse : elle s'est avérée injustifiée ! Au bout de 2 heures, je me lançais dans la description de ma première antenne : un V très fermé, en plan incliné, conçu pour le 80 mètres. Puis je suis passé à la Delta Loop en explorant ses diverses variantes.

MNÉMONIQUES AU MENU

L'écran principal d'ELNEC, le menu où vous reviendrez souvent, est organisé autour d'un ensemble de fonctions auxquelles on accède par des mnémoniques (en général, les premières lettres des mots-clés). Ainsi WI, pour WIres, envoie au menu de définition des «fils» qui composent l'antenne, SD (pour Source Data) à celui qui décrit les caractéristiques de la source, etc. On ne peut imaginer plus simple.

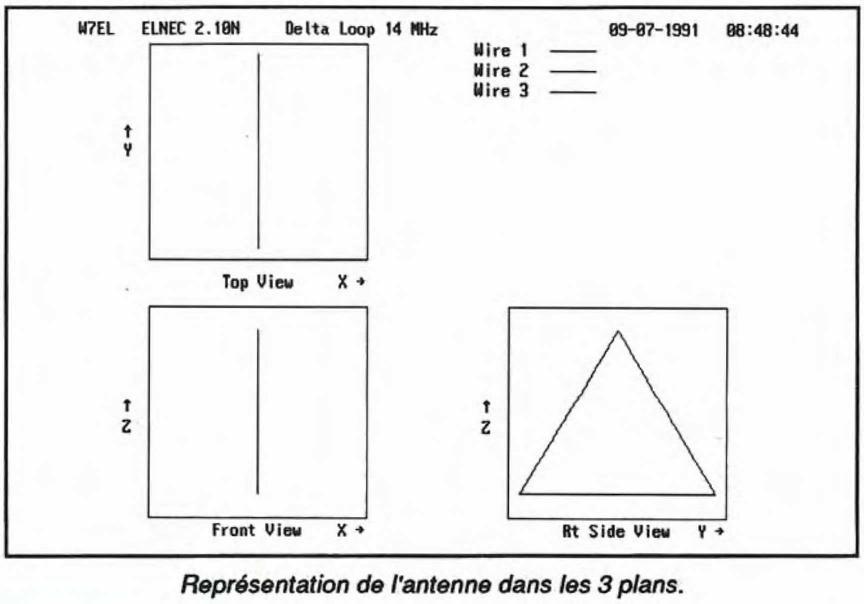
DESCRIPTION DANS L'ESPACE

Pour décrire votre antenne, vous allez faire un tout petit effort de réflexion : il faut l'imaginer dans l'espace, chaque point marquant les extrémités d'un élément étant repéré par ses coordonnées en X,Y,Z. Les unités sont nombreuses : du mètre à la fraction de longueur d'onde, en passant par les pieds. Une fonction de «rotation» permet d'incliner un élément, pour faire un V inversé, par ex. ... L'antenne étant décrite, chaque élément divisé en segments élémentaires, la source placée, on pourra procéder à l'étude en «espace libre» ou en tenant compte du sol et de ses qualités. Bien entendu, on peut placer des charges simulant des trappes, des bobines ou des capas... Avec un peu d'expérience, le sol lui-même peut être «modélisé» ! On peut ainsi simuler une île au milieu d'un lac, par exemple.

LES LIMITATIONS ?

Mises à part celles qui sont indiquées dans le manuel, j'aurais aimé une plus grande souplesse dans les fonctions de rotation, en particulier pour incliner facilement une Delta Loop, par exemple. De même, une fonction explorant de part et d'autre de la fréquence centrale, pour laquelle on décrit l'antenne, et qui permettrait de tracer une courbe de TOS prévisible, serait la bienvenue. Peut-être ces améliorations verront elles le jour sur une version future ? Toujours est-il que, ELNEC dans sa version 2, est une aide précieuse que l'on ne saurait se refuser si l'on éprouve une quelconque passion pour les antennes. Pour obtenir le logiciel de W7EL, il suffit de commander directement aux USA (paiement par carte bancaire accepté). Le prix est de 52 $, port compris.

Roy Lewallen - P.O. Box 6658 - BEAVERTON, OR 97007 - U.S.A.



Représentation de l'antenne dans les 3 plans.

Denis BONOMO, F6GKQ

1991 : LES NOUVEAUTES YAESU



FT-990

- Récepteur à couverture générale 100 kHz à 30 MHz
- Emetteur bandes amateurs HF
- **Tous modes et Packet**
- **Synthétiseur digital direct (DDS)**
- Gamme dynamique 103 dB
- VFO commandé par encodeur magnétique
- Alimentation à découpage à ventilation permanente
- Puissance réglable jusqu'à 100 W
- Construction modulaire
- Stabilité assurée par oscillateur unique
- **Filtres de bande commutables**
- **Filtre audio SCF double digital**
- **AGC automatique suivant le mode**
- 2 VFO indépendants par bande avec mémorisation des paramètres
- 99 mémoires avec paramètres
- **Speech processeur HF**
- Coupleur d'antenne automatique à CPU avec 39 mémoires
- Accès aux réglages spéciaux par panneau supérieur
- Moniteur de télégraphie
- **Connexions séparées pour RTTY et Packet**

En option :

- Oscillateur haute stabilité compensé en température
- **Synthétiseur digital de voix**
- Interface de commande par ordinateur FIF-232C
- Filtres à quartz bande étroite pour CW et SSB.

UNE IDEE DES POSSIBILITES DE CREDIT :	MONTANT DU CREDIT	TEG ANNUEL ET MENSUEL	INTERETS SUR LE DECOUVERT	ASSURANCE		COUT TOTAL DU CREDIT	MONTANT DE LA MENSUALITE			
				COUT TOTAL DU CREDIT	COUT TOTAL DU CREDIT	Avec assurance DIM + chômage	Nombre de mensualités	Avec DIM et chômage	Avec DIM	Sans assurance
FT - 990	18 500	*18,96*	**3 872,56**	**277,44**	**166,32**	**4 316,32**	**24**	**950,68**	**943,75**	**932,19**
		1,580	5 899,36	462,24	166,32	6 527,92	36	695,22	690,60	677,76
			8 032,48	**600,96**	**295,68**	**8 929,12**	**48**	**571,44**	**565,28**	**552,76**
			10 269,40	693,60	295,80	11 258,80	60	495,98	491,05	479,49

DES OMS A VOTRE SERVICE

ALARME® SECURITÉ S.A.R.L.
DEPARTEMENT RADIOCOMMUNICATIONS

TOUTE LA GAMME YAESU
Renseignements F8HT ou FC1GGS jusqu'à 20 h
REPRISES MATERIELS EN ETAT

23, rue Blatin - 63000 CLERMONT-FERRAND - Tél. 73 35 08 40

La Connexion Packet

SERVEUR F6FBB NOUVELLE VERSION 5.13

Côté utilisateur :

- /ACK renvoyé par le seul serveur destinataire et non plus par chaque serveur de transit.
- Commande % , donne les statuts du serveur.
- Commande LIST dans FBBDOS.
- Commande PRIV dans FBBDOS.
- RE : n'est pas répété si déjà existant.
- Appels de services sur messages privés uniquement.

Côté sysop :

- Nouvelle gestion du clavier en tâche de fond.
- Validation du BPQ version 4.x
- Encode se fait en tache de fond.
- Nouvelle arborescence des fichiers messages.
- EPURMESS et CLEANUP ont été adaptés.
- EPURMESS permet l'archive paramétrable PRIVES et/ou BULLETINS.
- FORWARD.SYS, REJET.SYS, SWAPP.SYS sont maintenant chargés en mémoire.
- Paramétrage du BPQ par le fichier INITTNCx.SYS.
- Gestion du curseur en mode VGA.
- Tests :

  IF D [0..6]
  IF H [0..23]
  IF FREE
- Indicateur du nombre de messages nouveaux avant le prompt.
- Modification de gate, yapp, bip, talk dans CRON.SYS (Nouvelle syntaxe).
- LR debut-fin ok.
- LineFeed ajouté avant le /EX dans SERVER.IN
- !F dans FORWARD.SYS Ok.
- REJET.SYS taille message bug fixe.
- Nouvelle commande FBBDOS (SYSOP seulement) : "DOS Programme paramètres" :

  Exécute la commande "Programme" et ses paramètres dans MsDos.

  Le "time-out" du programme est d'environ 2min45.
- Nouvelle commande "FU voie" = déconnexion de voie.
- Le vecteur d'interruption interne est paramétrable.
- Utilisation de la mémoire EMS pour les listes de messages.
- Labels dans dos valides.
- Commande YU et YD dans gateway en console.
- Yapp : aborte quand réception de SI en mode RH. Fixe.
- Nombre de buffers langues limité à 2. Fixe.
- Sélection de l'affichage des voies par les flèches.
- Buffer console et utilisateurs séparé.
- Mini éditeur plein écran.

SERVICE TRANSFERT FBB DE PATRICK AUDINET, FC1GHV

Il n'est pas rare que des utilisateurs situés à plusieurs centaines de kilomètres de Poitiers se connectent sur FC1GHV-1 et, intéressés par des programmes disponibles sous YAPP, se mettent à les télécharger chez eux.

Etant donné l'encombrement de notre réseau, les transferts sont souvent interrompus à quelques kilo-octets de la fin du fichier, et si l'utilisateur n'utilise pas un programme permettant de reprendre les transferts comme TPK de FC1EBN, il est obligé de recommencer le transfert avec rage, sans compter le nouvel encombrement du réseau (un

transfert peut, parfois, durer plus d'une heure !).

J'ai donc eu l'idée d'écrire un programme "Service" pour le serveur F6FBB qui permet à chaque utilisateur de demander par un message spécifique, tapé sur son serveur local, de se faire envoyer automatiquement le programme qu'il convoite, en format 7PLUS et sous forme de messages personnels de 4K.

LISTE DES RÉPÉTEURS PACKET, RÉGION FPDL (PAYS DE LOIRE).
DEPARTEMENTS 44 - 49 - 53 - 72 - 85.

DEPT	INDICATIF	QRG	LOCATOR	TYPE	VILLE	MAJ
44	FC1JLN-2	144.675	IN97FF	Flexnet3.0	Nantes	02
44	FC1JLN-3	430.675	IN97FF	Flexnet3.0	Nantes	02
44	FF1LEQ-4	144.675	IN87VQ	TheNet 1.1	St Nazaire	04
49	*FF1LEQ-2	144.675	IN97NH	TheNet 2.06	Beausse	04
53	FF6KSU-2	144.675	IN98OB	TheNet 2.06	Laval	04
53	FF6KSU-7	430.675	IN98OB	TheNet 2.06	Laval	04
72	FC1ABV-2	145.275	JN08CA	TheNet 1.1	Le Mans	02
72	FC1ABV-7	145.275	JN08CA	ROSE 072001	Le Mans	02
72	F6CJL-2	144.675	JN07DU	TheNet 2.06	Saint-Mars d'Outille	04
72	F6CJL-5	144.675	JN07AX	Digi	Souligne Flace	02
72	FF6KFI-2	144.675	JN07DU	TheNet 1.1	Ecommoy	02
85	FF1KUF-2	144.675	IN96GQ	TheNet 1.1	Apremont	05
	Total 12					

LISTE DES RÉPÉTEURS PACKET, RÉGION FPOC (POITOU - CHARENTE).
DEPARTEMENTS 16 - 17 - 79 - 86.

DEPT	INDICATIF	QRG	LOCATOR	TYPE	VILLE	MAJ
16	FC1JEK-2	144.675	IN95XS	TheNet 1.1	Angouleme	?
16	FE6BYJ-2	144.675	JN05AI	TheNet 1.1	30 km S Angouleme	?
17	FC1OXP-2	144.675	IN95QJ	KaNode	Mirambeau	05
17	FC1OXP-2	145.275	IN95QJ	KaNode	Mirambeau	05
17	FC1OXP-5	144.675	IN95QJ	Digi	Mirambeau	05
17	FC1OXP-5	145.275	IN95QJ	Digi	Mirambeau	05
17	FC1OXP-7	144.675	IN95QJ	Gateway	Mirambeau	05
17	FC1OXP-7	145.275	IN95QJ	Gateway	Mirambeau	05
17	F6IOI-2	144.675	IN95MO	KaNode	Royan-Medis	?
17	FE6FWT-5	144.675	IN95NW	Digi	Rochefort	?
86	F3ZZ-2	144.675	JN06EO	KaNode	Poitiers	?
86	F3ZZ-2	145.275	JN06EO	KaNode	Poitiers	?
86	F3ZZ-5	144.675	JN06EO	Digi	Poitiers	?
86	F3ZZ-5	145.275	JN06EO	Digi	Poitiers	?
86	F3ZZ-7	144.675	JN06EO	Gateway	Poitiers	?
86	F3ZZ-7	145.275	JN06EO	Gateway	Poitiers	?
86	F8AU-2	145.275	JN06DN	KaNode	Poitiers	?
86	F8AU-7	430.675	JN06DN	KaNode	Poitiers	?
86	FC1GHV-2	144.675	IN96WO	TheNet 2.06	Poitiers Ouest 40 km	04
86	FC1GHV-6	430.675	JN06GP	Digi	Adrier	02
86	FC1GHV-7	430.675	JN06GP	ROSE 086101	Adrier	05
86	FC1GHV-9	430.675	IN96WO	ROSE 886302	Poitiers Ouest 40 km	05
86	FC1MVP-5	430.675	JN06EN	Digi	Poitiers	04
86	FF2OP-2	144.675	JN06GP	TheNet 1.1	Adrier	?
	Total 25					

Prière d'envoyer mises à jour et corrections à Bob, F6CZX, @ FF6RAE pour diffusion mensuelle.

Les messages sont ensuite acheminés vers son serveur local en forward classique et il n'aura plus qu'à le récupérer et à le décompacter chez lui avec 7PLUS après un petit travail d'édition.

Ce programme s'intitule REQFIC. Il est écrit en Turbo Pascal et fait 11K.

Il fonctionne avec le logiciel de serveur FBB 5.13

Principe de fonctionnement

Lorsque le serveur FBB reçoit un message adressé à REQFIC (voir format ci-dessous), il génère un fichier TEMP.$$$ de la forme :

SP REQFIC < INDICATIF
@F6AIM.FPOC.FRA.EU
\YAPP\EXEMPLE.ZIP

REQFIC utilise alors ce fichier pour chercher EXEMPLE.ZIP dans \USERS\YAPP (il est supposé que le serveur est configurée de manière standard : \YAPP dans \USERS).

REQFIC lance alors 7PLUS pour transformer EXEMPLE.ZIP en fichiers de 4K, génère les titres de ces fichiers, les lignes d'envoi vers l'utilisateur et va les stocker dans votre fichier de MAIL entrant (généralement MAIL.IN) sous format d'import FBB.

Une fois le traitement de REQFIC terminé, le serveur se chargera, dans la minute suivante, de transformer le fichier en messages à forwarder. Les messages seront ensuite acheminés par forward.

La taille des programmes à convertir est bridée à 50K pour ne pas trop surcharger le serveur. Un encodage de 47K prend sur ma machine un temps d'une trentaine de secondes environ, selon la rapidité du disque dur. Ce qui n'est pas énorme. Pendant ce traitement, le serveur ne fait rien d'autre mais emmagasine les différents ordres qui lui parviennent. REQFIC va lire dans le fichier d'initialisation du serveur l'indicatif de

ce dernier ainsi que le Chemin d'accès et le nom de votre fichier entrant.

REQFIC supporte le forward hiérarchisé ainsi que les arborescences dans la recherche du programme à traiter.

Si l'utilisateur a donné un mauvais nom de fichier, ou demandé le transfert d'un fichier dont la taille excède 50K, REQFIC génère alors un message d'erreur à son intention pour l'avertir.

Procédure d'utilisation

La procédure à suivre est très simple :

- Vous devez d'abord connaître le nom du programme à vous faire envoyer (ce qui paraît logique !). Pour cela, vous pouvez faire la commande YI sur le serveur distant, si vous pouvez vous y connecter directement, ou utiliser le service REQDIR, qui est normalement en service sur tous les serveurs type F6FBB.

Pour connaître la liste des programmes disponibles sous Yapp chez FC1GHV, tapez (il est supposé que vous dépendez du serveur F6AIM) :

SP REQDIR @ FC1GHV.FPOC.FRA
Titre du message :
Yapp*.* @ F6AIM
Texte du message :
Tapez un CTRL-Z ou /EX (ligne vide).
(Faites bien attention aux syntaxes).

Vous recevrez en retour un message vous donnant la liste des programmes du répertoire Yapp de FC1GHV.

- Une fois le programme recherché connu (vous dépendez toujours de F6AIM et vous voulez récupérer le programme EXEMPLE.ZIP), tapez chez F6AIM :

SP REQFIC @ FC1GHV.FPOC.FRA.EU
Titre du message :
@F6AIM <— Nom du serveur dont vous dépendez.
Texte du message :
\YAPP\EXEMPLE.ZIP <— Nom et chemin du programme désiré.
Tapez un CTRL-Z ou /EX pour terminer le message.

Dans l'exemple, @F6AIM est le serveur dont vous dépendez. Il faut respecter scrupuleusement cette syntaxe (@ collé à l'indicatif, sans espace). REQFIC gère le forward hiérarchisé, @F6AIM.FPOC.FRA.EU sera accepté (ceci est même recommandé pour le forward).

Pour ce qui est du nom du programme, il faut absolument spécifier le chemin d'accès et toujours commencer par le caractère "\".

Exemple de lignes correctes :

\ARBRE.EXE
\YAPP\TPK\TPK.DOC

Incorrect : TOTO.ZIP
YAPP\TEST.LZH

Si vous avez donné un nom de programme qui n'existe pas, vous recevrez alors un message d'erreur vous l'indiquant.

Attention

Le nom du programme désiré doit **obligatoirement** posséder une extension de 3 caractères : ARBRE.EXE sera accepté mais pas ARBRE ; ceci est dû à 7PLUS qui ne peut fonctionner qu'avec des fichiers à extensions.

La taille des fichiers à transmettre est volontairement limitée à 50K, ce qui est déjà bien. Si donc vous demandez l'envoi d'un fichier de taille supérieure, vous recevrez un message en retour vous indiquant que le transfert est impossible.

Pour reprendre l'exemple précédent, si le fichier EXEMPLE.ZIP existe bien chez FC1GHV, vous recevrez une série de messages de 4K environ qui auront comme titre :

REQFIC : EXEMPLE.P01 1/4
REQFIC : EXEMPLE.P02 2/4
Etc...

Il vous suffira de convertir tranquillement chez vous sans pester à cause d'une coupure de Yapp à 1K de la fin !

Espérons que ce petit service FBB rendra service à la majorité des "téléchargeurs". L'information est transmise aux sysops des serveurs qui devraient être également intéressés pour installer REQFIC dans leur serveur.

SERVICE REQNUM : UN COMPLÉMENT À REQFIC

Après la mise en circulation du Service REQFIC, on s'est rendu compte que certains messages codés en 7PLUS arrivent amputés de certains caractères. Il n'y a pas qu'avec Reqfic que cela se produit, mais, jusqu'à maintenant, la seule solution pour retrouver un ensemble cohérent était de redemander l'envoi de tous les fichiers en espérant que cette fois, ils arriveraient entiers à destination, d'où un nouvel encombrement de forward pour, très souvent un seul fichier fautif.

Lorsque vous recevez votre ensemble de fichiers codés en 7PLUS, ils doivent être tous de taille identique sauf le dernier. Si l'un d'entre eux a une taille différente des autres, vous pouvez être sûr que le décompactage avec 7PLUS provoquera une erreur (fichier .COR).

REQFIC est un service pour le serveur FBB et n'est pas capable de gérer les fichiers .COR qui pourraient lui être retournés. Un autre Service fut mis au point qui se veut complémentaire à REQFIC et qui permet de demander le renvoi automatique d'un message à un autre serveur distant. Il se nomme REQNUM.

La procédure à suivre est très simple :

- Repérez le message reçu qui semble mauvais.
- Supposons qu'il s'agit du message No 56489 dans votre serveur local.
- Tapez V 56489 au lieu du R traditionnel.

- Vous verrez apparaître votre message précédé d'en-têtes générées par chaque serveur de transit lors du forward du message vers le vôtre et qui ont cette forme :

R : 910829/2352Z @FF6KNL.FAQI. FRA.EU #20753 [Bordeaux - FBB5.12]

R : 910829/2328Z @FC1HAQ.FALI. FRA.EU #78431 [Brive - FBB5.12]

R : 910829/2321Z @ : FC1GHV.FPOC. FRA.EU # : 88627 [Poitiers - FBB5.13]

Suivi du texte du message...

Le numéro du message d'origine se trouve sur la dernière ligne d'en-têtes (serveur expéditeur) et est précédé du caractère # pour les FBB 5.12 ou # : pour les FBB 5.13.

Dans l'exemple ci-dessus, le numéro est 88627.

Pour recevoir à nouveau ce message, envoyez un message à FC1GHV en tapant :

SP REQNUM @ FC1GHV
Titre du message :
@Call_De_Votre_Bbs
Texte du message :
88627 <— Numéro du message à se faire renvoyer.
Terminer par un CTRL-Z ou /EX.

Vous remarquerez que la syntaxe utilisée est identique à celle de REQFIC sauf pour le texte du message qui comporte le numéro du message à se faire renvoyer.

Vous recevrez alors en retour le message No 88627 de FC1GHV que vous pourrez récupérer, espèrons correct cette fois-ci !

Si vous avez demandé un numéro de message qui n'existe pas ou plus chez FC1GHV, vous recevrez un message vous l'indiquant. Sur FC1GHV-1 par exemple, les messages personnels forwardés restent stockés 2 jours et sont ensuite détruits. Tout dépend donc des paramètres utilisés pour le fonctionnement du serveur à qui vous demandez le renvoi du message...

Attention, un certain plaisantin, bien connu des lecteurs, ayant demandé le transfert, en une seule fois, d'une dizaine de fichiers de 50 K, nous avons été contraints de modifier le service REQFIC, si bien qu'il n'est plus possible maintenant de demander plus d'un fichier par jour (de quoi occuper une soirée).

FC1GHV

Les informations packet-radio sont collectées et mises en forme par :

Jean-Pierre BECQUART, F6DEG

LES CARTES QTH LOCATOR DE MEGAHERTZ MAGAZINE

Depuis notre numéro 58, nous publions, en fonction de la surface disponible, une ou deux cartes centrées sur les grandes agglomérations françaises à forte population de radioamateurs. Ces cartes, nous les devons aux talents de Manuel MONTAGUT-LLOSA, EA3ML, ex EA3ESV qui est passionné de trafic en VHF. Nous avons choisi de vous les présenter en recto-verso de manière à ce que vous puissiez découper la page et l'insérer dans un classeur. D'autre part, afin de ne pas favoriser une région particulière, nous ferons en sorte que le choix des villes soit laissé au hasard.

Documentation cartographique : Cartes MICHELIN

Abonnez-vous à *MEGAHERTZ MAGAZINE*

SORTIE FIN OCTOBRE D'UN NUMÉRO HORS-SÉRIE CONSACRÉ À

LA MÉTÉO PAR SATELLITE

LE CAHIER DE L'OM N°4 : il vous aidera dans les concours

Règlements des principaux concours mondiaux avec feuilles de compte-rendu pouvant être photocopiées.

Peut-être pensez-vous ne pas en avoir besoin aujourd'hui.

Peut-être ne faites-vous pas de concours... mais qu'en sera-t-il demain ?

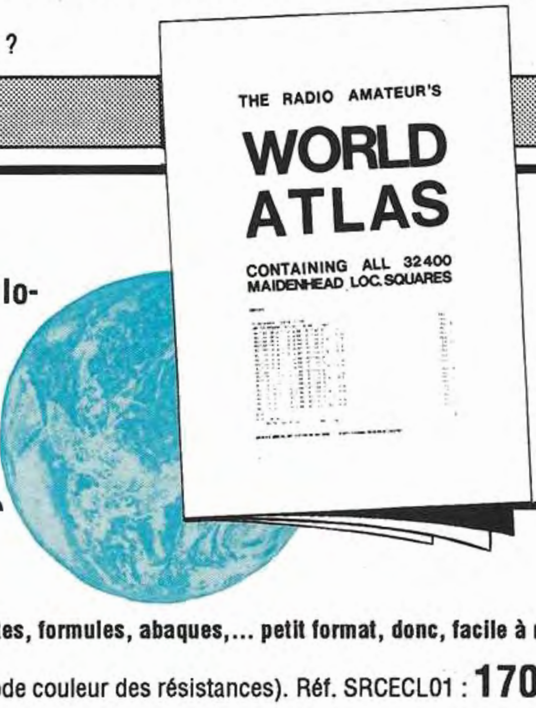
90 FF port et emballage compris – REF : SRCEOM4

QTH LOCATOR MONDIAL

L'ATLAS MONDIAL détaille quelques 32400 "carrés" locator en 24 pages. Format A4.

Il ne coûte que 32 FF

Commandez le vôtre dès aujourd'hui. Réf. : WLAØ1

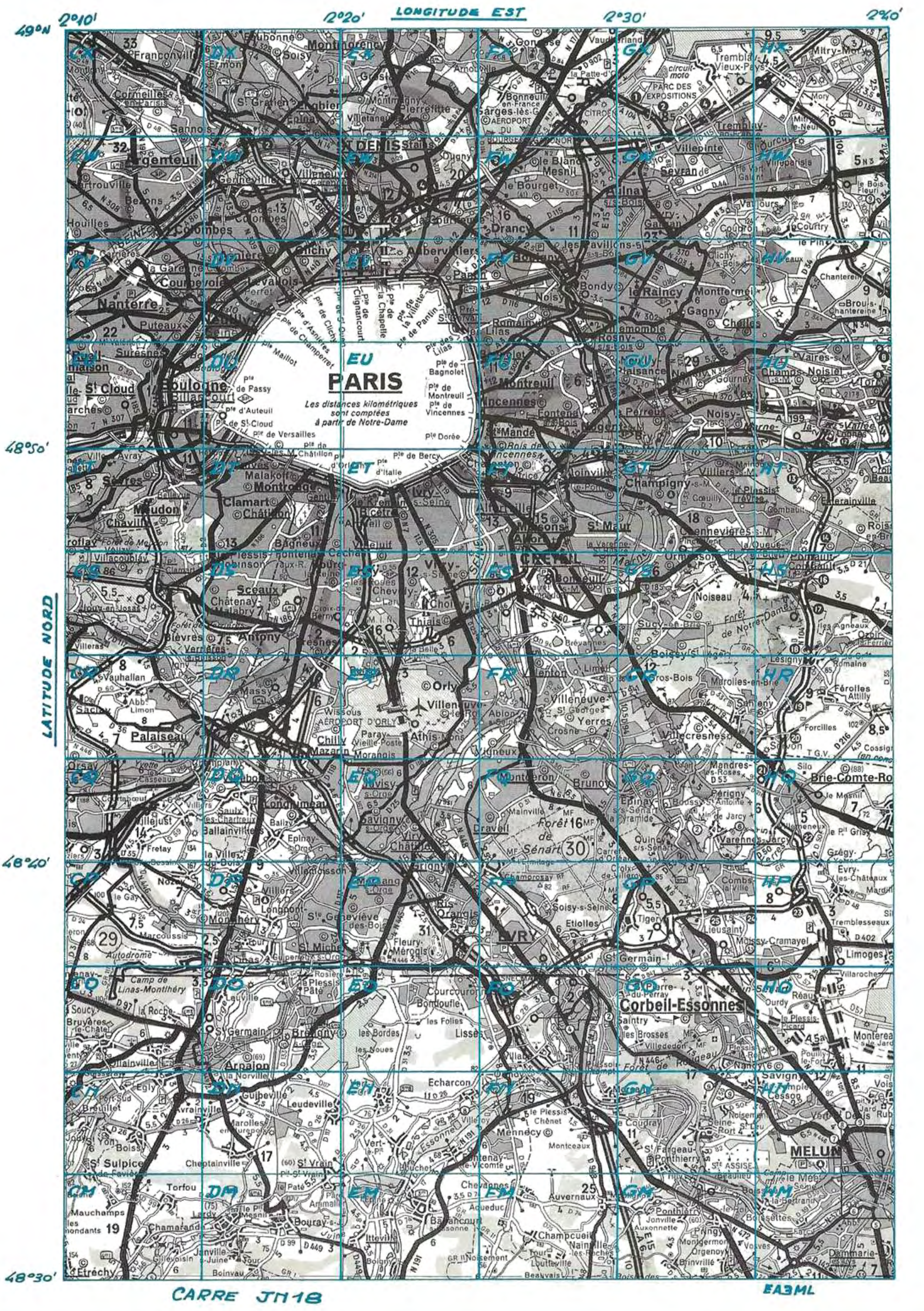


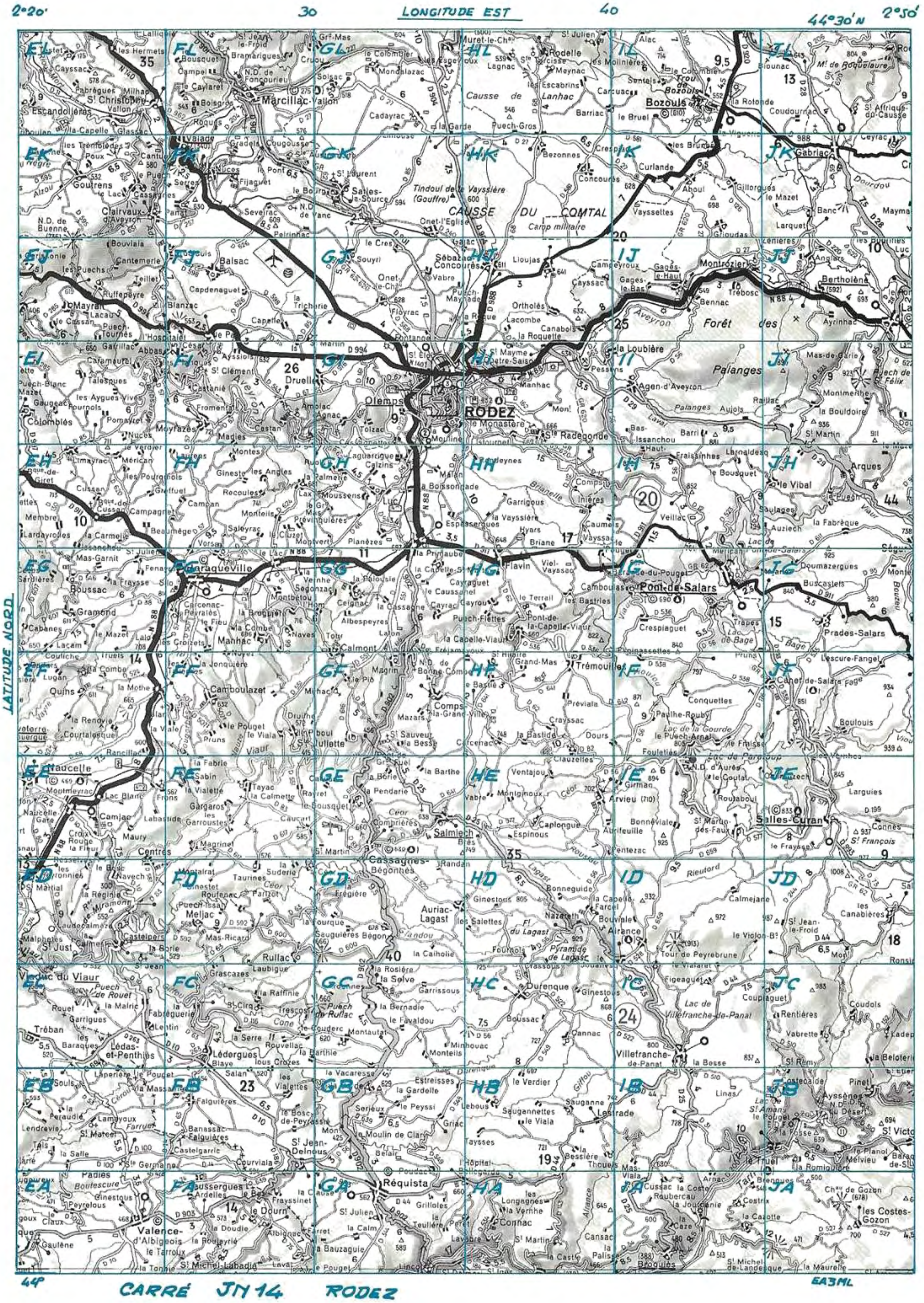
FICHES TECHNIQUES

Fiches classeur traitant des diplômes, concours, fréquences, trafic, satellites, formules, abaques,... petit format, donc, facile à ranger !

1) Le classeur plus 25 fiches mobiles lot n°1 (avec fiche spéciale avec code couleur des résistances). Réf. SRCECL01 : **170 FF**
2) Les 25 fiches du lot n°1 sans classeur. Réf. SRCECL03 : **40 FF**
3) 48 fiches supplémentaires (conversion unités, codes RTTY, abaques, liste DXCC, règlements divers, etc...).
Réf. SRCCL02 : **50 FF**

UTILISEZ LE BON DE COMMANDE SORACOM


LONGITUDE EST
49°N
2°10'
2°20'
2°30'
2°40'
48°50'
48°40'
48°30'
LATITUDE NORD
PARIS
Les distances kilométriques sont comptées à partir de Notre-Dame
CARRE JN18
EA3ML


2°20'
30
LONGITUDE EST
40
44°30'N
2°50'
LATITUDE NORD
RODEZ
44°
CARRÉ JN 14 RODEZ
EA3ML

Quelques trucs avec l'antenne Levy

C'est en fait Levy, en France, qui fut le premier à déposer un brevet pour un long fil alimenté *au centre,* avec une ligne à deux fils parallèles, d'impédance 500 à 600 ohms.

La Levy est idéale pour les contacts de nuit, à petite ou moyenne distance, sur la bande de 80 mètres, ou, en plein jour, sur 7 MHz "short-skip", avec nos voisins directs.

Sur ces deux bandes, avec une hauteur de 10 à 12 mètres du sol, le rayonnement est concentré vers le ciel, avec peu de directivité, et même sur le bout des brins, le signal est nettement plus fort qu'avec un dipôle placé nettement plus haut.

En effet, il est difficile de discerner un changement, même si les deux brins sont placés à un angle de 90°, l'un par rapport à l'autre !

C'est seulement quand on passe sur les bandes 20 ou 15 mètres, pour faire un QSO avec, par exemple : la Guadeloupe, la Réunion ou les Kerguelen, que l'on a besoin d'une antenne un peu plus puissante, et plus directionnelle, de façon à supprimer le QRM.

Mais, courage, avec quelques modifications, la Lévy peut quand même servir !

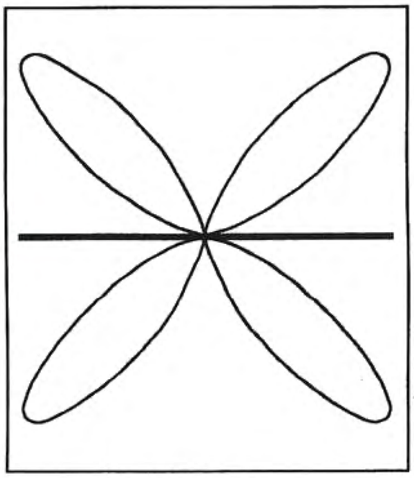


Figure 1 :
Diagramme de rayonnement sur 20 m d'une Levy deux fois 19 m.

Sur la bande de 20 mètres, une Lévy, avec des brins ayant chacun 19 mètres environ, va produire un rayonnement avec quatre lobes, assez étroits, à cause de l'effet colinéaire, (figure 1).

En émission, dans le meilleur des cas, un quart de la puissance disponible seulement sera envoyé dans la direction voulue. Côté réception, par contre, les trois lobes qui ne sont pas dans la direction désirée collecteront du QRM.

Dans les pays anglo-saxons, l'antenne LEVY est mieux connue sous le nom de "center-fed ZEEP", (ou encore G5RV), mais, c'est l'appellation française qui est la mieux choisie, car le Comte Zeppelin n'employait qu'un long fil, alimenté *à l'extrémité*.

Heureusement, il existe une solution relativement simple pour améliorer tout ça : il suffit de déplacer un brin, ou éventuellement les deux, de façon à ce que l'antenne forme un angle d'environ 90°.

Inutile de chercher des mâts supplémentaires. Le tir vers l'horizon est, en effet, meilleur si les brins sont inclinés et attachés proche du sol.

On peut prévoir un rendement d'au moins 3 dB par rapport à un dipôle ou 5-6 dB iso.

L'antenne en V est en principe bidirectionnelle, mais, si les deux brins sont terminés chacun avec une résistance d'environ 300 ohms à la terre, le rayonnement est concentré dans une seule direction, avec un bon rapport avant/arrière et suppression du QRM côté réception, (figure 2). Intéressant, n'est-il-pas !

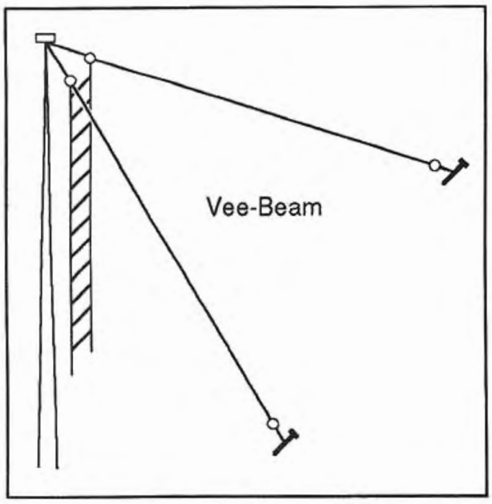


Figure 2

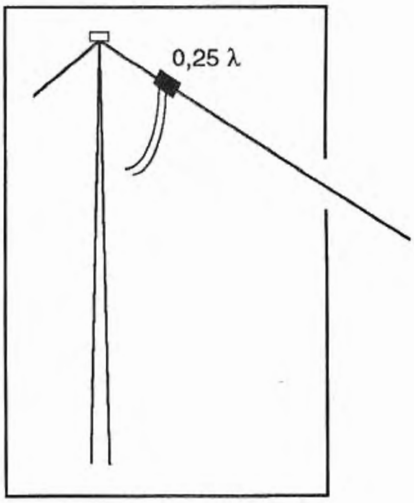


Figure 3

Enfin, si par hasard, comme les anglophones, vous êtes un maniaque de l'alimentation par câble coaxial de 50 ohms, il y a encore une bonne solution. Avec une longueur totale de fil de 39 à 40 m pour la partie rayonnante, l'impédance à un quart d'onde (5 m) du point central (point de pliage) est à peu près de 200 ohms. Un balun de rapport 4 : 1 placé à cet endroit (figure 3), ramènera l'impédance à 50 ohms. CQFD.

Par Dick Bird. G4ZU/F6IDC

Livres Techniques



Répertoire mondial des transistors
LILLEN et TOURET
5ème edition 29000 composants
448 pages REF ER115 **210F**

350 shèmas HF de 10 KHZ à 1 GHZ



H. CHRECKER
Ce livre est un outil efficace de recherche, d'idées de circuits et une bibliographie de schèmas publiés
320 pages REF ER145 **190F**

270 schèmas d'alimentation



livre de référence à consulter très souvent ! panorama de tout ce qui touche aux alimentations avec une sélection de schèmas de circuits securité
224 pages REF ER170 **190F**



Télévision par satellite
R. BESSON
Ce qu'est la télévision par satellite, comment faire l'installation recevoir plusieurs satellites
128 pages REF ER149 **110F**

Le depannage TV rien de plus simple



A. SIX
12 causeries, des renseignements précieux pour débutants et confirmés.
192 pages REF ER100 **90F**

Comment apprendre l'electronique aux enfants
FANTOU et RODRIGUEZ
9 séances de cours avec leur déroulement détaillé. Très utile pour les animateur de club - Réalisations corrigées et compléments techniques.



147 pages REF ER147 **98F**
Mêmes auteurs la boîte de composants accompagnant le livre
REF RE148 **63 F**

Apprendre l'électronique fer à souder en main
J.P OEHMIICHEN
Pas d'expressions théoriques superflues, pas de matériel coûteux pour faire ses premiers pas avec le fer à souder. Apprendre à mettre au point, dépanner et réaliser



224 pages REF ER71
195F

Interphone téléphone



P. GUEULLE
Une trentaine de montages pratiques sur circuits imprimés. Réalisation d'un réseau téléphonique privé ainsi que des périphériques.
192 pages REF ER455 **135F**



Répondeurs téléphoniques.
P. GUEULLE
20 montages faciles à réaliser modules complémentaires de votre téléphone et de votre répondeur.
168 pages REF ER477 **135F**

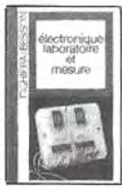
Communications électroniques
P. GUEULLE



Réception emission radio, téléphone, télématique, vidéo, avec une trentaine de montages proposés. permet une exploration complète des principales techniques de communication.
176 pages REF ER471 **140F**



Télécommandes. technique et réalisation
P. GUEULLE
Techniques et applications quelques soit votre niveau en électronique.
160 pages REF ER469 **140F**



Electronique. laboratoire de mesure
FIGHIERA et BESSON
nombreux shèmas pratiques de matériels utilisables pour l'amateur bricoleur.
167 pages REF ER410 **125F**

Dépannage des téléviseurs n/b et couleur



R. RAFFIN
Cette nouvelle édition traite des différentes méthodes de dépannage autopsie, mise au point, procédé SECAM, télé par satellite.
426 pages REF ER462 **195F**



75 pannes Vidéo TV
Ch. DARTEVELLE
75 photos couleurs permettant de déceler l'origine de la panne. Véritable guide de dépistage.
128 pages REF ER70 **120F**



Antennes et Récepteur TV
Ch. DARTEVELLE
Choix des antennes, techniques de distribution, calculs des installations avec des exemples. Réseaux câbles
128 pages REF ER65 175F



Pratique des antennes
Ch. GUILBERT
Caractéristiques des antennes réception, téléviseur, propagation.
208 pages REF ER60 **140F**

Les antennes BRAULT et PRAT



12 ème édition traite de l'ensemble des problèmes émission réception particulièrement dans le domaine amateur propagation, lignes réglages. 448 pages REF 439
230F



Guide radio télé
FIGHIERA et GUEULLE
Répartition des fréquences radio télé françaises, radio libres, satellites, fréquences radio-maritimes.
112 pages REF453
115F

Cours moderne de radioélectricité



R. RAFFIN
Initiation, résistances, piles et accus, magnétisme, courant alternatif, ondes, tubes, redressement semi-conducteur etc
448 pages REF ER460 **230F**

Electronique pour électroniciens



R. BRAULT
Correspond aux programmes électroniques des classes série F3
418 pages REF 438
190F

Emission et reception d'amateur



R. RAFFIN
L'un des plus anciens livres sur le sujet remis continuellement à jour par de nouvelles éditions.
Appelé la bible des radioamateurs
656 pages REF ER461 **250F**



Memento de radioelectricité
A. CANTIN
Résumé sous forme de rappel permettant une approche de l'examen radioamateur.
64 pages REF ER475 **75F**

Oscilloscopes
Fonctionnement et utilisation



R. RATEAU
Avoir une bonne connaissance de l'oscilloscope dans la seconde partie exploration pratique de l'appareil avec des exercices.
256 pages REF ER474 **180F**



Pratique des oscilloscopes
BECKER et REGHINOT
100 manipulations expliquées avec 350 figures commentées.
368 pages REF ER98 **195F**



Modem technique et réalisation
C. TAVERNIER
Comprendre, construire et utiliser les modems liaisons, fonctionnement, circuits micro serveur.
160 pages REF ER466 **140F**

Répertoire mondiale des transistors



TOUREL et LILLEN
5 èdition transistors d'Europe, Japon, USA, URSS.
Répertoire transistors effet de champ
128 pages REF ER10 **130F**

Voir bon de commande SORACOM

La lutte contre les interférences

LA LUTTE AU DEPART

Interférences en bandes métriques et décimétriques

Dans une zone de champ faible TV, une interférence peut se manifester, surtout lorsque le nombre de récepteurs dans la copropriété ou l'immeuble a imposé l'emploi d'un amplificateur collectif. L'une des parades les plus efficaces est le quart d'onde ouvert, placé à l'entrée de cet ampli, avec l'accord, bien sûr, du responsable de l'installation. Ce montage (figure 1) utilise la propriété du quart d'onde. Il sera accordé, millimètre par millimètre, sur la fréquence centrale (ou la plus utilisée) de la bande amateur, avec précision, car la sélectivité du quart d'onde en coaxial est heureusement très grande et donc sa bande passante étroite.

On sait qu'un quart d'onde, ouvert à une extrémité, reproduit, à la fréquence sur laquelle il résonne, un court-circuit à l'autre bout. Pour les fréquences autres que ses multiples impairs, il présente une impédance telle que sa mise en parallèle sur le coaxial TV ne cause pratiquement aucune perte.

On détermine, par le calcul, sa longueur et on laisse quelques millimètres supplémentaires afin de pouvoir le tailler exactement à la pince coupante. Un téléviseur branché à la sortie de l'ampli peut servir de témoin. Pour effectuer ce calcul, le coefficient de vélocité k du coaxial doit être connu avec précision. Il faut particulièrement faire attention

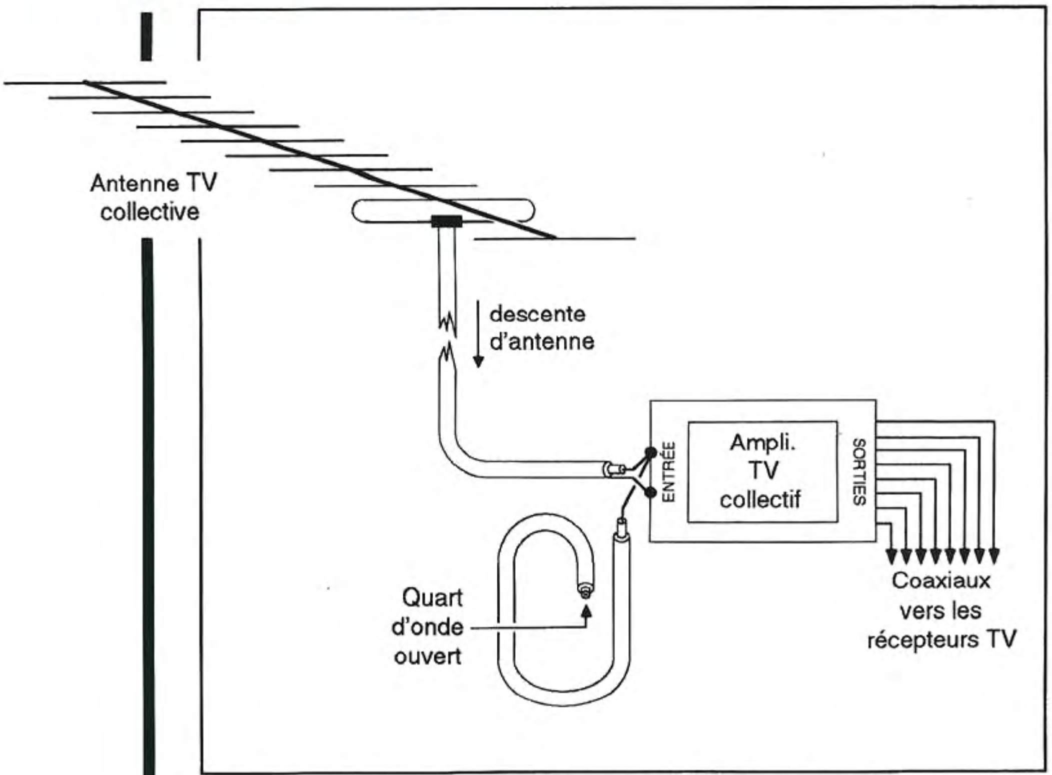


Figure 1 : Protection anti-TVI par λ/4 à l'entrée d'un amplificateur.

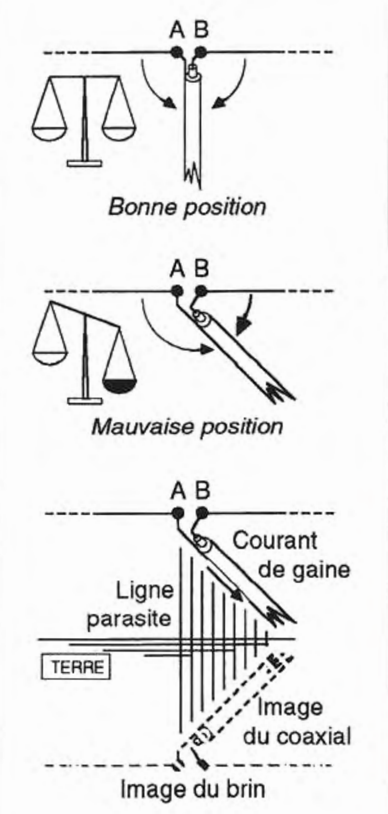


Figure 2 : Mauvaise position d'un coaxial et ses conséquences.

lorsqu'on emploie du coaxial de TV dont le k est différent de 0,66. La longueur L, en mm, est : L = 75 000 k / F avec F en MHz. Par exemple, si k = 0,66 et F = 145 MHz on a : L = (75 000 x 0,66) / 145 = 341 mm, qu'on arrondira à 350 mm. La longueur L est celle du conducteur externe du coaxial.

Interférences en bandes décamétriques

Antennes LONG-FIL et VERTICALE

Dans ces types d'aériens, le courant HF, après avoir parcouru le brin rayonnant, revient à la masse du transceiver ou de son coupleur par la *terre*, il convient donc de fournir constamment, à cette masse, le potentiel de la terre, par contrepoids, radians ou terre artificielle. Ce sujet fera l'objet d'un prochain article, à cause de l'importance de son développement.

Antennes alimentées par un COAXIAL

Le coaxial étant une ligne asymétrique, une mauvaise position de celui-ci, par rapport au brun rayonnant (figure 2), peut faire qu'une des moitiés de ce brin induise davantage que l'autre, le conducteur externe. La partie conductrice extérieure de ce blindage forme, avec son image dans la terre, une ligne. Elle transporte du courant HF, jusqu'à la station, dont la masse ne peut plus, de ce fait, être au potentiel de la terre.

Le spectre des fréquences radio est de plus en plus encombré et la protection des récepteurs électroniques souvent réduite au minimum. Pourtant, une antenne est faite pour rayonner... Beaucoup de radioamateurs et cibistes souffrent de cette situation. Que faire sur le plan technique ?

Un symétriseur (Balun 1/1), bien choisi quant à sa bande passante et à la puissance qu'il doit transférer, inséré au milieu du doublet, résoud le problème en connectant le conducteur externe M du coaxial vraiment au potentiel central du dipôle, après la traversée du bobinage (2), du côté de A et celle du bobinage (3), du côté de B. (figure 3a). Cette condition n'est pas remplie en cas d'absence de symétriseur (figure 3b). Le coaxial doit alors avoir une direction la plus perpendiculaire possible à celle du brin, au moins sur un trajet de $\lambda/4$.

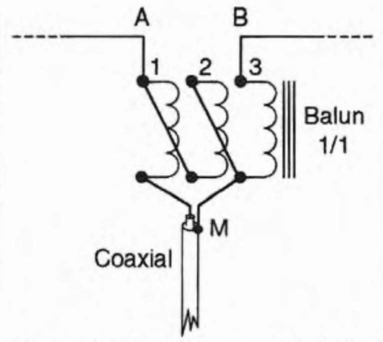


Figure 3a : Branchement via balun

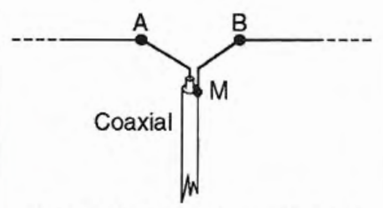


Figure 3b : Branchement direct

Figure 3 : Rôle du symétriseur.

Une autre parade consiste à réaliser, avec le coaxial, une bobine aux spires serrées les unes contre les autres par de la bande adhésive. Elle est placée sur le pylône, près des connexions du coaxial avec le brin rayonnant. Le diamètre D et le nombre de spires de cette self ne sont pas critiques et décroissent au fur et à mesure que la fréquence génératrice de TVI augmente. Voici, en cm, les longueurs L de coaxial nécessaires; on prend pour D, environ L /15 :

Bandes (m)	80	40	30	20	15	CB et 10
L (cm)	250	170	150	120	100	90

Antennes alimentées par une ligne BIFILAIRE

Ces aériens, dont la Lévy, sont ceux qui provoquent le moins d'interférences, grâce à l'alimentation symétrique de leur partie filaire. On peut rencontrer, pour certaines longueurs de fil, quelques difficultés quand cette alimentation est réalisée par un coupleur asymétrique suivi d'un balun, généralement élévateur d'impédance (rapport 1/4). Dans ce cas, le test du courant de terre, qui consiste

à insérer une ampoule de cadran entre la masse de la station et une bonne terre, renseignera le radioamateur sur l'importance de la fuite, donc du déséquilibre : sur un trait de télégraphie ou un coup de sifflet, cette lampe doit rester éteinte ou à peine rougir.

LA LUTTE A L'ARRIVEE

Protection d'un téléviseur

Sur la fiche d'entrée même, une self dans l'air, en coaxial TV, comptant de 4 à 6 spires environ, sur un diamètre de 6 à 10 cm, peut bloquer le courant parasite de gaîne. Le quart d'onde ouvert, décrit ci-dessus, est utilisable de la même façon, branché en parallèle sur la fiche, dans le cas de TVI d'origine VHF ou UHF. De même, l'enroulement du cordon d'alimentation sur un ferrite, empêchera l'accès du courant HF éventuellement drainé par les fils secteur.

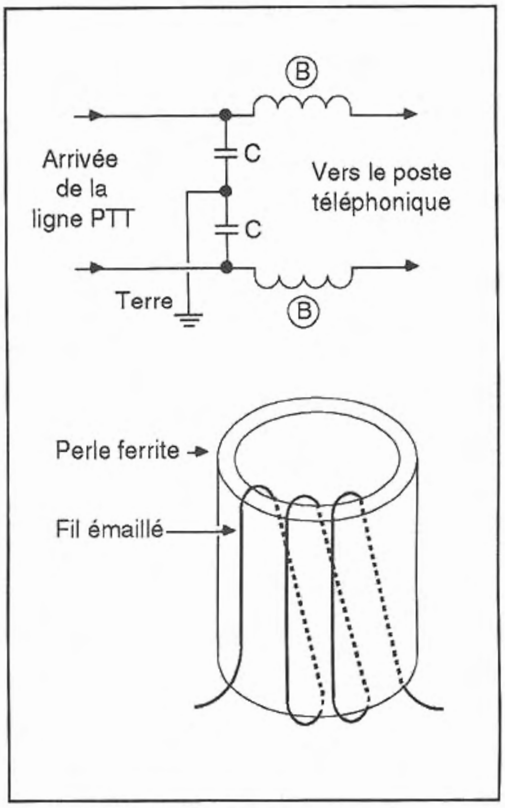


Figure 4 : Circuits passe-bas pour le téléphone

Protection d'un poste téléphonique

Son cordon peut être bobiné sur un groupement de trois ou quatre bâtonnets de ferrite, liés ensemble. Il y sera maintenu par des bracelets de caoutchouc. On peut aussi réaliser, à l'intérieur de la prise, sur chacun des 2 fils, un circuit en "L" passe-bas (figure 4).

Dans une perle de ferrite, chaque self (B) est réalisée en fil émaillé de faible diamètre, à la manière du bobinage d'un tore, avec un nombre maximal de spires. Les condensateurs C sont des disques de 10 nF. Ils sont supprimés en cas d'absence d'une bonne terre.

Pierre VILLEMAGNE, F9HJ

RECEPTEUR MULTIBANDES

Bandes aviations – TV-FM – CB
108/145 MHz 145/176 154/87
88/108
CB – Canaux 1/80

Alimentation 6 V (piles ou transfo)

SIMPLE À METTRE
EN ŒUVRE
FACILE
D'UTILISATION

Réf. : CBH 7900



Prix : **260 FF**
+ port 25 FF

LA MEMOIRE EN PLUS

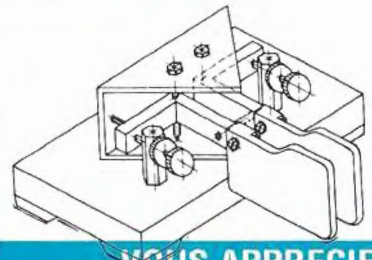
MANIPULATEUR ÉLECTRONIQUE
avec 7 mémoires
+ touches de réglage tune

Vitesse et balance réglables par commandes sur face avant.
Fabrication allemande, fonctionne avec des piles, fourni avec clé.
Ce manipulateur a été testé au CQ WW CW 1990 (Maroc) et à l'ARRL 10 Mètres.
Complet en ordre de marche sans pile.
Réf. : ETM8C

Prix : **1642 FF** + port 25 FF



LE MANIPULATEUR
réglable seul



Réf. : EMSQ

Prix : **280 FF** + port 25 FF

VOUS APPRECIEREZ NOTRE CHOIX...

FILTRES DIVERS

• FILTRE INDISPENSABLE
pour certains utilisateurs.
Obligatoire pour les radioamateurs, CB... le filtre pour l'alimentation secteur des appareils d'émission.

Réf. : CBHFS Prix : **350 FF**
+ port 30 FF

• PROTECTION A L'EMISSION
Filtre se place entre la sortie émetteur et l'antenne. Atténue l'émission des harmoniques. Complément indispensable à la lutte contre les interférences télévision.
Cut-off 34 MHz, impédance 50 ohms, atténuation 70 dB.

Réf. : TRW003 Prix : **415 FF**
+ port 40 FF



• FERRITES POUR TOUS USAGES
Protège modems, radios, téléphones, ordinateurs, etc...
La pochette de 4 éléments.
Produit d'importation pouvant avoir des délais d'approvisionnement.

Réf. : MFJ701 Prix : **200 FF**
+ port 15 FF

LIVRES EN ANGLAIS

• WORLD RADIO TV Handbook 91
Réf. GSWRTV 190 FF
• ARRL Hand Book 1991
Réf. L011 270 FF
• ARRL ANTENNA BOOK
Réf. L008 150 FF
• GUIDE TO UTILITY stations
Réf. L014 230 FF
• CALL BOOK US 1991
Réf. L01 295 FF
• CALL BOOK MONDE 91
Réf. L02 295 FF
• CONFIDENTIAL fréquency list
Réf. L026 220 FF

MATERIELS DE COMMUNICATION

• POMPE A DESSOUDER
corps métal
Réf. CBH7210 55 FF
• FER A SOUDER
220 V – 30 W
Réf. CBH7200 55 FF
• FER A SOUDER
12 V – 30 W
avec prise allume cigare
Réf. CBH205 49 FF
• TELECOMMANDE
A USAGE MULTIPLE
avec indicateur à diode
Réf. CBH33500 195 FF

CARTES DIVERSES

• CARTE RELAIS 21x29,7
Réf. SRCRELAIS 17 FF
• CARTE QRA LOCATOR
21x29,7
Réf. SRCQRA 17 FF
• CARTE AZIMUTALE 65x43
Réf. SRCAZIMUT 32 FF
• CARTE MONDIALE COULEUR
86x60
Réf. VTHMONDE 58 FF
• CARTE CARAIBES COULEUR
68x49
Réf. VTHCARAIB 49 FF
• CARTE PACIFIQUE COULEUR
68x49
Réf. VTHPACIF 49 FF
• CARTE LOCATOR EUROPE
murale – 120x98
Réf. FVGLOCEUR 115 FF
• CARTE MONDIALE COULEUR
Origine US
Réf. TMCMONDE 90 FF

DIVERS POUR LA LICENCE

• CASSETTES AUDIO
pour apprendre le morse
Réf. SRCECW 198 FF
• MANIPULATEUR BUZZER
pour apprendre la manip CW
Réf. BUZZER 480 FF

Lanceur d'appels phonie

Un simple circuit intégré pour construire un système d'appel vocal : l'idée est séduisante, la réalisation on ne peut plus facile. A vos fers !

Des progrès considérables ont été réalisés ces dernières années dans l'enregistrement numérique de la voix. Ce n'est pas encore la fin des magnétophones à bande magnétique mais pour combien de temps ?

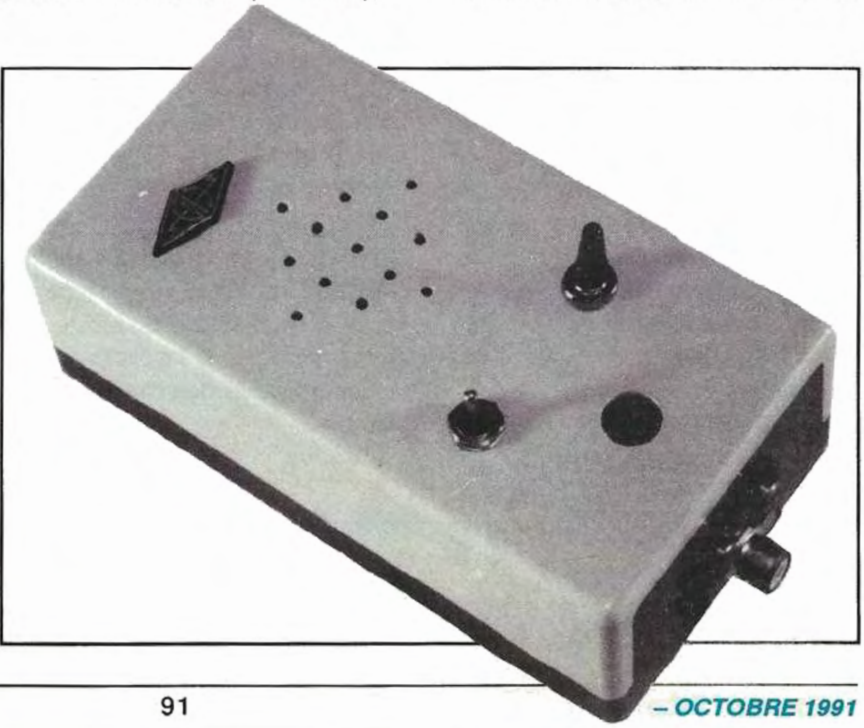
Une publicité, parue dans un magazine étranger, a attiré mon attention. Avec un seul circuit intégré, on peut enregistrer 16 secondes de signal BF. Il n'en fallait pas plus pour imaginer une application radioamateur (ou cibiste), le lanceur d'appels. Aucune connaissance particulière n'est nécessaire pour réaliser, à partir de ce circuit et de sa note d'application, la version de base d'un lanceur d'appels que l'on peut, par la suite, compliquer à loisir (voir «suggestions»).

LE CIRCUIT ISD 1016

En fait, le ISD 1016 fait partie d'une famille : 1013, 1016, 1020. Aux 2 derniers chiffres de leur numéro correspond la durée d'enregistrement disponible. Le prix varie peu en fonction de la version choisie : j'ai jeté mon dévolu sur 1016 pour 50 US $.

Alimenté sous 5 V, le ISD 1016 intègre une mémoire non-volatile. Cela signifie que, même en supprimant l'alimentation, le message que vous aurez enregistré auparavant ne sera pas perdu. Ce tour de passe-passe, qui n'en est pas un, est obtenu grâce à une EEPROM (mémoire que l'on peut «effacer» électriquement afin de la reprogrammer).

Le ISD 1016, comme le montre le synoptique reproduit ici, intègre la chaîne complète, du préampli micro à l'ampli BF. C'est dire qu'il suffit de lui relier une source BF (microphone par exemple) et un petit haut-parleur pour réaliser cette simple application. Pas de convertisseur analogique-numérique (et



réciproque) à prévoir : tout est dans le boîtier 28 broches.

Nous développerons ici l'application la plus simple qui soit, sans chercher à compliquer le montage. Le circuit, lui, n'est pas aussi limité que le choix que nous avons fait : grâce à ses entrées d'adressage, on peut par exemple, accéder à plusieurs messages. Il est également possible de monter «en cascade», plusieurs ISD 1016 afin de disposer d'une capacité d'enregistrement supérieure. La note d'applications montre la marche à suivre.

COMMENT ÇA MARCHE ?

Le signal BF appliqué à l'entrée du préamplificateur est... amplifié, avec contrôle automatique de gain (CAG de 25 dB) SVP ! Un ampli à gain constant précède un dispositif de filtrage. Le signal est alors échantillonné, à 8 kHz ce qui garantit une bonne qualité audio pour de la voix, et rangé en mémoire. Extrait de la mémoire pour la lecture, il subit un nouveau filtrage (bande passante limitée à 3,4 kHz ce qui, encore une fois est suffisant pour la voix) puis il est lissé et amplifié, ce qui le rend disponible pour attaquer un petit haut-parleur. Les 128000 éléments de la mémoire peuvent stocker autant d'échantillons en 230 niveaux différents.

Parallèlement à cela, une logique de contrôle permet l'accès à des zones de la mémoire. 160 adresses différentes peuvent être programmées à l'aide des entrées correspondantes. La «résolution» est de 100 mS, ce qui signifie que, si l'on programme le circuit à partir de l'adresse 10, on saute 1 seconde de message. A partir de l'adresse 64, on saute 6,4 secondes de message. En fait, on déplace le pointeur d'adresse de départ (en enregistrement comme en lecture). On peut ainsi partager la mémoire entre plusieurs petits messages.

A la fin de l'enregistrement de chacun d'entre-eux, un «marqueur» est inscrit en mémoire, activant, à la lecture, la patte EOM (End Of Memory) du circuit.

On pourrait, dans des développements plus importants, sortant du cadre de cet article, utiliser ce signal... Sur la plaquette d'essai photographiée pour illustrer cet article, j'ai essayé cette partition de la mémoire. Le résultat est sans surprise.

LA RÉALISATION PRATIQUE

Ne venez pas me demander un circuit imprimé, j'ai horreur de ça ! Moi, les maquettes, je les monte sur des plaquettes pastillées.

Si l'un de nos honorables, aimables, talentueux (ouf !) lecteurs veut faire une implantation pour ce montage, nous la publierons avec plaisir... Le câblage s'effectuera en utilisant un fer à pointe fine.

Utilisez un support pour le circuit intégré : il est fragile, et vous le manipulerez avec précautions, après vous être déchargé de toute électricité statique. Il sera mis en place en dernier. Les DIP d'adressage que vous voyez sur la photo ne font partie que de mon montage d'essai. Si vous désirez accéder à plusieurs messages, utilisez les lignes d'adresses mais n'oubliez pas de les ramener au + 5 V (voir schéma) car elles ne doivent pas rester «en l'air». Enfin si, comme moi, vous envisagez une utilisation à partir d'une alimentation 12 V, prévoyez un régulateur type 7805. NE DEPASSEZ PAS LES 5 V ALIMENTATION ! Le microphone pourrait être celui de la station, si vous prévoyez les commutations nécessaires. J'ai préféré opter pour la simplicité et monter une capsule électret directement sur la plaque...

MISE EN ŒUVRE

Elle est on ne peut plus simple. Avant toute chose, vérifiez le câblage. Contrôlez les tensions aux points d'alimentation, avant de monter le ISD 1016 sur son support. Pas d'erreur ? Bravo ! Le circuit étant en place, vous pouvez procéder aux premiers essais.

Pour enregistrer, ne parlez pas trop près du micro électret : il est sensible. Basculez S1 sur «REC» (enregistrement) et maintenez l'appui sur P1 pendant la durée du message. Enregistrez une phrase du genre «Merci MEGAHERTZ de nous publier des montages utiles, aussi faciles à réaliser. Tu es mon magazine préféré et je me prépare à envoyer une bouteille de Champagne au rédacteur de cet article.» Bon, remplacez Champagne par Bourgogne, Bordeaux ou ce que vous voudrez (évitez l'eau), mais ne dépassez pas 16 secondes, la fin serait perdue.

Basculez S1 sur «PLAY», appuyez et relâchez P1. C'est beau, non ? Avouez que la qualité n'est pas mauvaise... Remplacez le message par un appel contest et ce sera plus réaliste. Si vous envisagez de mettre 3 messages, câblez les lignes A6 et A7 sur 2 inverseurs à bascule ou mieux, un commutateur rotatif. Entraînez-vous à enregistrer les messages pour qu'ils tiennent dans la durée qui leur est réservée (voir tableau 2).

Pour adapter le montage à l'entrée d'un transceiver, il faudra abaisser le niveau au moyen d'un pont de résistances, d'un atténuateur ou de tout autre système qui vous sied... Sur ma maquette, la sortie est de 3,5 V c/c à ramener à 5 mV c/c pour mon transceiver.

La consommation est de 28 mA en veille et atteint 50 mA en pointes lors de la lecture.

SUGGESTIONS

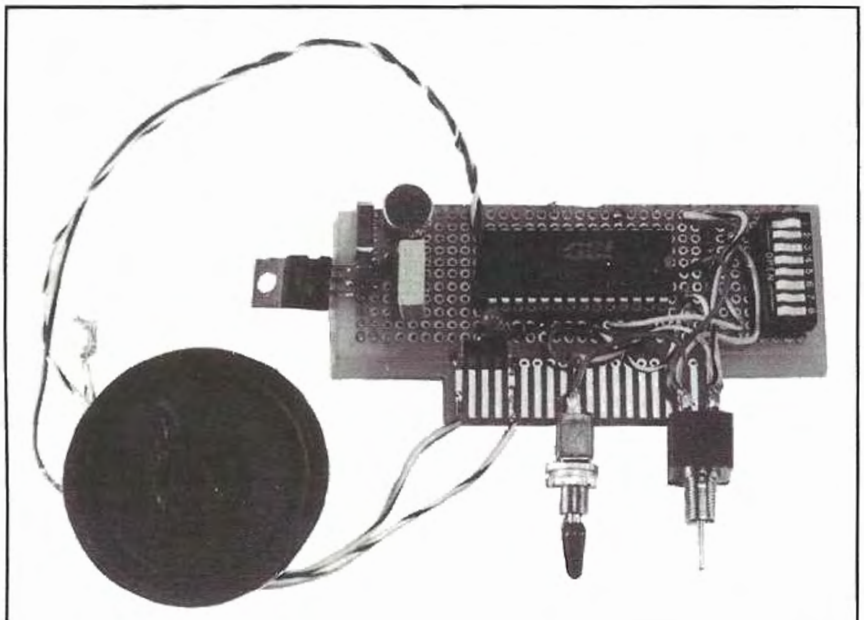
On peut envisager bien des modifications au montage présenté ici. La note d'application en est l'exemple. Pourquoi ne pas tenter le fonctionnement en boucle sans fin, en utilisant le signal EOM pour déclencher une bascule et

• Tableau No 1

Lignes adresses		A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1	A0	Reste
Pointeur après	0	0	0	0	0	0	0	0		16.0 sec.
	8	0	0	0	0	1	0	0	0	15.2 sec.
	40	0	0	1	0	1	0	0	0	12.0 sec.
	64	0	1	0	0	0	0	0	0	9.6 sec.
	128	1	0	0	0	0	0	0	0	3.2 sec.
	159	1	0	0	1	1	1	1	1	0.1 sec.

• Tableau No 2

SW1	SW2	A7	A6	Durée max. à utiliser	Message occupe	Message type No
OFF	OFF	0	0	6,4 s	de 0 à 6,4 s	1
OFF	ON	0	1	6,4 s	de 6,4 à 12,8 s	2
ON	OFF	1	0	3,2 s	de 12,8 à 16 s	3



Exemples de messages qui tiennent sans problème dans le temps imparti :

No 1 : CQ CONTEST CQ CONTEST CQ CONTEST TANGO VICTOR SIX MIKE HOTEL ZOULOU CONTEST

No 2 : QSL VIA THE FRENCH DX FOUNDATION BOX EIGHTY EIGHT FOX THREE FIVE ONE SEVEN ZERO BRUZ

No 3 : QRZ CONTEST TANGO VICTOR SIX MIKE HOTEL ZOULOU CONTEST

relancer le message ? Enregistrer les 16 dernières secondes de message de votre correspondant, en permanence. Personnaliser le répéteur de votre région ne doit pas poser de gros problème.

Le couplage à un ordinateur familial ouvre également d'autres horizons : un logiciel éducatif qui parle avec votre propre voix. Les idées ne manquent pas : le circuit existe, à vous de les avoir !

Economisez votre salive pendant les contests et... amusez-vous bien !

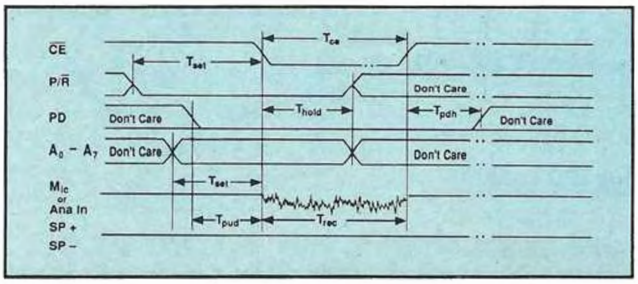
ISD - 2841 Junction Avenue - Suite 204 - San Jose, CA 95134

Le prix, port compris, est de 57 $ (carte bancaire acceptée).

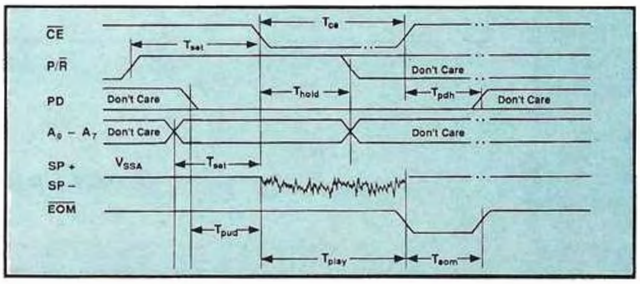
Denis BONOMO, F6GKQ

CHRONOGRAMMES

Enregistrement



Lecture



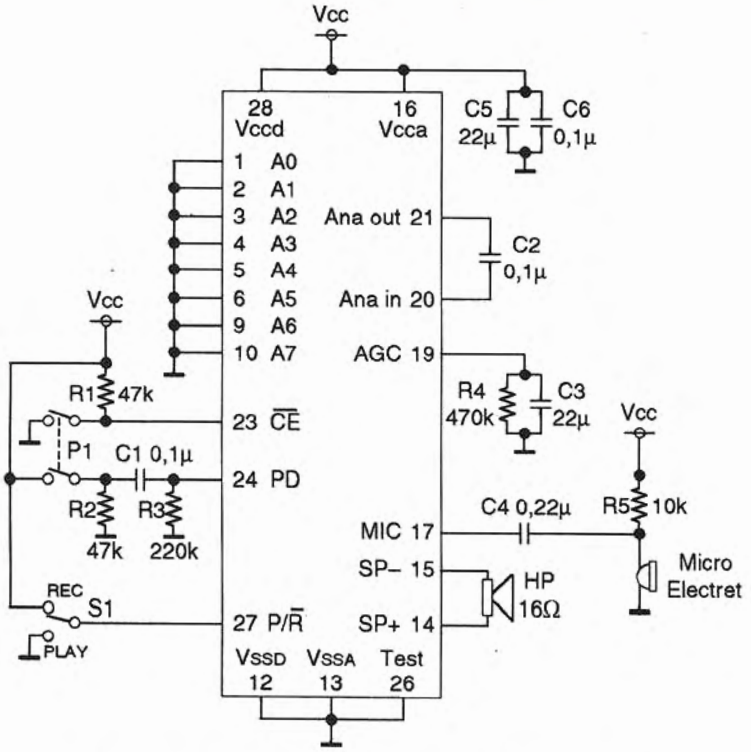
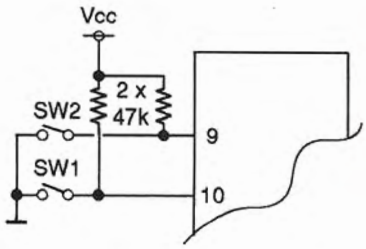
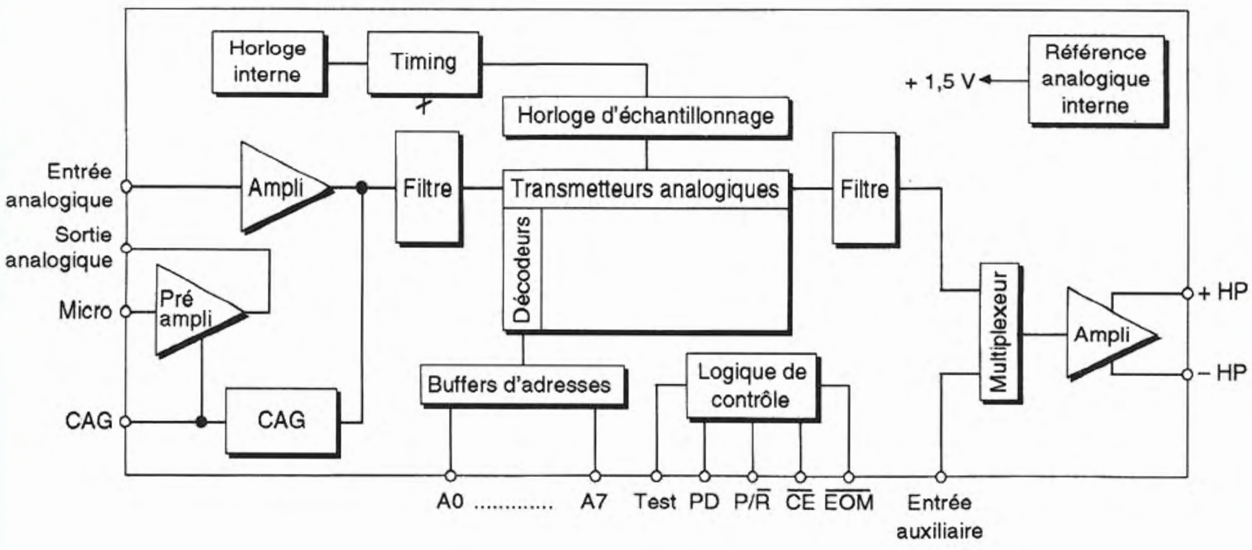


Schéma de principe de l'enregistreur numérique.



Variante pour sélection de 3 messages (1 à 6 toujours à la masse).



Synoptique du circuit ISD 1016.

SUD AVENIR RADIO

22, BOULEVARD DE L'INDÉPENDANCE - 13012 MARSEILLE - TÉL. 91.66.05.89 - C.C.P. Marseille 284 805 K

EMETTEURS-RECEPTEURS



ANPRC-6 – Portable en modulation de fréquence - Poids 2,5 kg sans les piles - Couvre de 47 à 55,4 MHz - Livré avec une fréquence préréglée crystal avec antenne flexible - 250 mW HF - Pile non fournie - Avec documentation - Possibilité de fabriquer pile avec les piles standards de lv5 et 9 V du commerce - Etat NEUF ____ 350 F
Franco ____ 387 F

TRPP-8 U.SA. Successeur du BC 6ll - Identique au précédent - 47 à 55,4 MHz - Six fréquences préréglées crystal - Un canal équipé avec un quartz sans antenne - Avec tubes et documentation - Alimentation identique au PRC 6 - Portée 2 à 3 km - Poids 2,5 kg - Franco ____ 410 F



AN/PRC 9A et AN/PRC 10A - Emetteurs/récepteurs portables en FM - Ces deux modèles, identiques, diffèrent en fréquence - AN/PRC 9A couvre de 27 à 38,9 MHz - AN/PRC 10A couvre de 38 à 54,9 MHz - Couverture en accord continu par maître oscillateur - Puissance HF : 1 W - Très bel état, vendu avec garantie - Livré avec documentation, schémas. Choisissez votre modèle...

Emetteur/Récepteur avec sa boîte à piles avec combiné, antenne courte - pile non fournie _ 550 F

Emetteur/Récepteur avec son alimentation transistorisée commutable 6 ou 12 V + combiné H33 + antenne courte ____ 1 100 F

Alimentation transistorisée 6/12 V, vendue sans l'émetteur/récepteur ____ 550 F

Accessoires AN/PRC 9A ou 10A

STI20 + CW216 - Harnachement pour portage corsal, avec sacoche pour portage antenne et combiné - Franco ____ 225 F

AT 271A - Antenne longue avec son embase flexible AB 125 - Franco ____ 225 F

Support Spécial Véhicule - pour PRC - Franco ____ 220 F

Boîte à piles CY 744 pour PRC - Franco ____ 95 F

Jeu de tubes neufs ou test, garanti - Franco 195 F



STATION ANGRC 9

Emetteur/récepteur de campagne mobile ou portable - Couvre de 2 à 12 MHz en 3 gammes - 30 W HF - Maître oscillateur ou 4 channels quartz - Phonie - Graphie - Portée 120 km - Récepteur superhétérodyne - Etalonné par oscillateur crystal 200 kHz - Avec microphone T 17 et casque HS 30 ou au choix combiné TS 13 - Coffret alu 40 x 30 x 20 cm - Livré avec alimentation DY 88 commutable 6/12 ou 24 accu - Avec documentation - En parfait état de marche, de présentation + une garantie de six mois ____ 1 640 F

EQUIPEMENT COMPLEMENTAIRE ANGRC 9 - En parfait état

Alimentation secteur d'origine en 220 V _ 700 F

GN 58 - Génératrice à mains pour alimenter le GRC 9, avec ses 2 manivelles et trépied _ 500 F

AM 66 - Amplificateur portant la puissance du GRC à 100 W, livrable avec son alimentation secteur ou son alimentation batterie 12 V/24 V type AA18 B ____ 1 800 F

J 45 - Manipulateur genouillère - Franco _ 132 F

IN27 - Embase d'antenne se fixant sur le poste pour recevoir les brins MS 116/117/118 - sans les brins - Franco ____ 188 F

MP 65 - Embase avec ses 5 brins MS 116 (3) + MS 117 + MS 188 - Parfait état ____ 475 F

BX33 C - Coffret alu compartimenté - Contient la rechange de tubes émission/réception, lampe, cadran, néon, tiretube, clé - Franco ____ 237 F

MT 350 et FM 85 - Supports pour fixation sur véhicule Les deux ____ 300 F

CW 140 - Sac à dos en forte toile verte, bel état - Franco ____ 105 F

BG 172 - Sac de transport accessoires - Franco 105 F

BG 174 - Sac de transport brins antenne, etc. - Franco ____ 140 F

Tous les autres accessoires ou pièces de rechange - Sur demande.

AUTRES STATIONS VEHICULES

EN ORDRE DE MARCHE, GARANTIE 6 MOIS

BC 659 FR - Emetteur/récepteur FM de 27 à 40,8 MHz - Equipé tubes miniatures - Alimentation transistorisées incorporée 6 ou 12 V - Haut-parleur combiné, deux fréquences préréglées crystal - 1,5 W HF - 18 x 31 x 38 cm + schéma et documentation ____ 450 F

ORFA 4 - Amplificateur 15 W - 27 à 41,5 MHz en valise métal 31 x 15 x 38 cm - 14 kg
Pour BC 659 ci-dessus en 220 V ____ 280 F
Alimentation par accu 12 V ____ 280 F

FT 250 - Mounting d'origine (à amortisseurs) ___ 250 F

MP 48 - Antenne avec 5 brins MS ____ 390 F

MP 50 - Entretoise pour MP 48 ____ 120 F

Housses pour MP 48, pour MS, pour station N.C.

SCR 628 - Station mobile 27 à 39 MHz - 20 W HF en 12 V ou 24 V.

BC 684 - L'émetteur ____ 500 F

BC 683 - Le récepteur ____ 500 F

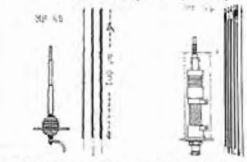
FT 237 - Le mounting pour véhicule ____ 300 F

Alimentation secteur d'origine pour BC 603/683 ou BC 604/684 - secteur 220 V - très belle _ 670 F

Consultez-nous aussi pour SCR 399 (BC 610) + SCR 506 (BC 652 + BC 653), SCR 300 + SCR 543 (BC 669 + PE 110) + téléphones + câbles militaires + SCR 510 (BC 620) + SCR 610 (BC 659 USA), etc.
Tous les tubes pour ces SCR sont sur stock.

ANTENNES USA EMISSION ET RECEPTION

Type MP 48 (P = 1 kW)
et MP 65 (P = 0,3 kW)



Idéales pour émetteur/récepteur 1 à 50 MHz - Equipent d'origine jeep, command car, tout-terrain, marine.
Brins d'un mètre environ en acier au molybdène, vissables les uns dans les autres, montés sur embase métal isolée
MP 48 avec ressort et
MP 65 ressort enrobé de caoutchouc souple

MP 48 - Avec 5 brins MS 49 à MS 53 en parfait état ____ 390 F

MS 54 - Brin supplémentaire ____ 35 F

MP 65 - Avec 5 brins (MS 116 (3) + MS 117 + MS 118 - Etat parfait ____ 475 F

AB 15 GR - Très voisine de la MP 65 - Même type de brin - Nous consulter..

MP 50 - C'est l'entretoise de fixation sur véhicule ou support pour les antennes précitées ____ 120 F

Antenne boîte de couplage STAREC - Idéal pour CB mobile - Avec antenne fouet 0,95 m pour tout émetteur/récepteur de 20 à 72 MHz - Puissance admissible par fiche BNC 40 W HF - Z de 50 Ω - Self à roulette incorporée, accord sur galvanomètre - Etat exceptionnel, livré en coffret galbé de 16 cm de large, 9 cm de haut, 13 cm de prof. - Port dû _ 250 F



La même sans l'antenne fouet - Franco ___ 195 F

PETITES ANTENNES MOBILES

AN 130 USA - Antenne courte du CB 1000 - Deux brins s'emboîtant de 2 x 42 cm - Neuf - Franco _ 84 F

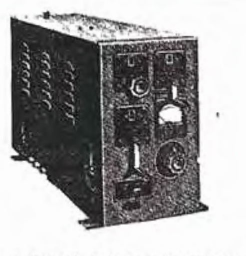
AN 131 USA - Antenne longue du BC 1000 - Multibrins - Fermée 42 cm - Ouverte 3,25 m - Neuve - Franco ____ 146 F

AN 29C USA - Télescopique en laiton traité - Antenne du BC 659/SCR 610 - Fermée 40 cm - Déployée - 3,80 m - Avec embase isolée - Fixation - Très bon état - Franco ____ 195 F

AN 2B - Antenne pliante en 3 brins de 40 cm = 1,20 m pour portatif TRPPIB = TH 788 - Neuf - Franco ____ 84 F

MATS PORTE-ANTENNES TELESCOPIQUES PNEUMATIQUES TYPE MORSE

Tube duralumin cranté - 6 tronçons - Fermé : 2 mètres - Ouverture maximum 9 mètres - ø tube de base 12 cm - ø tube final 5 cm - Charge vertical admissible 40 kg - Se gonfle avec pompe à pied classique ou petit compresseur : 4,5 à 5 HpZ ____ 3 400 F



Toujours disponible, la fameuse boîte d'accord BC 939 USA à 835 F

EXCEPTIONNEL

Boîte d'accord antenne USA BC 939 - Fonctionne de 2 à 21 MHz - 1 kW HF admissible - Equipée avec 3 selfs à roulette en métal argenté sur stéatite, soit une de 60 spires en ø 82 mm, une de 24 spires en ø 51 mm et une de 5 spires en ø 50 mm - Avec compteurs au 1/10ème de tour par spire avec ampèremètre HF de 15 A et 2 capas sous vide 20 kV - Très beau coffret métal de 25 x 27 x 56 cm ____ 835 F

Toujours disponible, les capacités THT Assiette LCC

CONDENSATEURSHAUTE TENSION ASSIETTE

Type LCC - Disponibilité en 10 et 20 kV céramique - Extrait de nos listes
20 kV - 500 pF ____ 44 F
5 kV - 6800 pF
7,5 kV - 20 pF, 33 pF, 39 pF, 40 pF, 68 pF, 70 pF, 90 pF, 100 pF, 120 pF, 155 pF, 160 pF, 200 pF, 250 pF, 320 pF, 2200 pF ____ 26 F

ISOLATEUR D'ANTENNE PORCELAINE USA

Type A ø 31 mm L 75 mm + 2 anneaux - Poids 200 g ____ 15 F
Type B ø 15 mm L 230 mm - 2 trous - Poids 120 g ____ 15 F
Type C carré de 25 mm - Longueur 90 mm - Deux anneaux - Poids 100 g ____ 15 F

TOUT A FAIT EXCEPTIONNEL...

200 moteurs neufs AVIAC (moteur d'avion) 27 volts continu 10 W avec réducteur - Donne rotations de 180 degrés en 2 secondes - Possibilité de 360 degré en 4 secondes - Couple 55 cm/kg - Axe sorti de 6 mm - Poids 700 g - ø 6 cm - Longueur hors tout 16 cm ____ 150 F
Franco ____ 187 F

JENNINGS CONDENSATEURS VARIABLES SOUS VIDE

Hauteur 20 cm et ø maxi 10 cm



Type CVCC 2000 - 25 pF à 2000 pF 3000 V
Type CVCH 1000 - 7 pF à 1000 pF 5000 V
Type CSVF 500 - 12 pF à 500 pF 10 000 V
____ 1 320 F T.T.C.

CONDENSATEURS FIXES SOUS VIDE NEUFS

JCS 250 - L = 10 cm - ø maxi 7 cm - 250 pF 15 000 V
I 50 - L = 4,2 cm - ø maxi 5 cm - 150 pF - 15 000 V
____ 240 F T.T.C.

RELAIS SOUS VIDE JENNINGS NEUFS

Longueur 6,6 cm et ø 3,6 cm



RD5 B 26N30 Bobine 26,5 V dc - R 265 ohms - 12 kV - 15 A
RB7 A 26D 918 Bobine 26,5 V - R 270 ohms - 7 kV - 14 A
____ 770,00 F T.T.C.

RC 41 E 6000440 Bobine 26,5 V - R 270 ohms - 1 kV test - Rating 3 kW à 30 MHz avec ses 3 fiches mobiles UG 568 U ____ 875 F T.T.C.

Ces composants sont livrés avec notice technique constructeur.

RELAIS COAXIAUX

Type marine 1 GHz - 50 ohms - 200 W - Bobine 25 V - Equipé avec 3 fiches N - Franco ___ 168 F
Type Londex 500 MHz - 50 ohms - 300 W - Bobine 24 V - Equipé avec 3 fiches N - Franco _ 182 F

COMMUTATEURS COAXIAUX ROTATIFS

Matériels surplus en état remarquable et garanti.

Modèle BNC à 4 directions ____ 580 F

Caractéristiques électriques

Connecteurs coaxiaux femelles - Série BNC

Impédance caractéristique :	50 ohms
Fréquence d'utilisation :	de 0 à 1000 MHz
T.O.S. :	> 1,10
Affaiblissement de réjection :	> 70 dB
Pertes d'insertion :	< 0,1 dB
Puissance HF transportable :	80 W à 200 MHz
Puissance crête :	2 kW maxi __ 580 F

SELFS A ROULETTES - Ondes courtes 2 à 30 MHz

Réf	Spires	ø self	ø fil argenté	Axe commande	Long. larg x haut	Isol-t	P/HF	Prix
A	40	70 mm	10/10	11 mm	16 x 12 x 10	stéatite	250 W	295 F
B	27	70 mm	12/10	6 mm	15 x 10 x 13	stéatite	300 W	310 F
C	26	50 mm	10/10	6 mm	18 x 8 x 13	stéatite	250 W	280 F
D	26	90 mm	20/10	14 mm	27 x 10 x 18	téflon	800 W	465 F
E	80	60 mm	15/10	14 mm	30 x 10 x 11	téflon	2 kVA	630 F

tresse argentée, sans roulette - ferme en CC

Affaire sans précédent sur un lot sans suite de 260 appareils de mesure.
GENERATEURS, PONTS, OSCILLOSCOPES
en très bon état avec schémas.

Générateur BF GB 512 - 30 Hz à 300 kHz 360 F
Générateur HF Métrix - 50 Hz à 65 MHz - avec accessoires, atténuateur ____ 788 F
Générateur VHF Métrix - 8 MHz à 230 MHz - avec accessoires et atténuateur à piston ____ 680 F
Pont de mesure RLC METRIC type 620
Mesures = R de 0,5 ohms à 10 Mohms - C de 5 pF à 100 µF - L de 100 mH à 1000 H ____ 350 F

OSCILLOSCOPES

OC 341 - 0 à 4 MHz - Tube 70 mm ____ 380 F
OC 540 - 5 MHz - Tube 125 mm ____ 465 F
241 Ribet-Schlumberger - 2 x 30 MHz - Double base de temps - Tube 130 mm - Double base de temps - Tiroir mono : gain x 10 ____ 875 F

TRANSISTORMETRE METRIX type 675

Forme pupitre de 37 x 18 x 30 cm - Poids 5,6 kg - Alimentation par 12 piles de 1,5 V - Courant collecteur réglable de 0 à 10 mA. Mesures statiques : courant inverse Icbo 0 à 250 µA - Gain 0 à 250 µA - Ic à 0 10 mA. Mesures des paramètres dynamiques en H en émetteur commun R d'entrée 50 Ω à 50 kΩ - R de sortie 0,5 Ω à 500 kΩ - Gain 1 à 500 - Conditions d'alimentation en essai : Collecteur 3 - 6 et 9 V - Courant collecteur Ic : 0 à 10 mA - Fréquence travail 300 Hz environ - Semi-conducteur utilisé : 5 x 2N527 + IN 126A + BYY31 - En parfait état de marche et de présentation, garanti, avec documentation ____ 785 F

ARRIVAGES DIVERS

Tubes électroniques émission, réception professionnels, spéciaux, neufs ou testés OK 100 % - des prix OM - Pas de catalogue, vu stock variable Exemple 4X 150A de démontage, test OK, avec son support USA neuf en stéatite - Franco _ 98 F

Batterie étanche **rechargeable** de 6 V 10 A/h - Long ; 15 cm + large 5 cm + haut 9 cm - Neuf - Poids 1,7 kg ____ 80 F
Franco ____ 112 F

Transformateur régulateur de tension - Impeccable et garanti. MCB = REGULOVOLTS de 250 VA - Secteur 220 V ± 15 % - 50 Hz monophasé - Utilisation 220 V ± 1 % - 1,135 A - Coffre gris ajouré métal. de 24 x 16 x 15 cm haut - Poids 8,5 kg ____ 152 F

RECEPTEURS DE TRAFIC

(Réglés, alignés, prêts au branchement, garantis 6 mois)

Récepteur de trafic marine Lagier - Couvre de 1,5 à 15 MHz en 4 gammes en A1, A2, A3 - Alimentation 220 secteur - HP incorporé - Prise casque 600 Ω - 12 tubes 5Y3, OA2, 6AUS6 (3), 6BA6 (2), 6AL5, 6BE6 (2) et EM 81 - Commandes HF et BF - Sélectivité étroite, moyenne et large - Cadran à deux vitesses de 20 cm x 10 cm - Coffret aluminium galbé de 53 x 23 x 27 cm profond - Bel état de présentation et fonctionnement garanti ____ 990 F

BC 342 - Couvre de 1 500 kHz à 18 MHz en 6 gammes : 1,5 à 3 MHz, 3 à 5 MHz, 5 à 8 MHz, 8 à 11 MHz, 11 à 14 MHz, 14 à 18 MHz - Equipé avec 10 tubes octal dont 2 x 6 K7 en HF - 6R7 détectrice - 6C5 oscillatrice - 6L7 détectrice - 2 x 6 K7 en MF - 6C5 oscillatrice graphie - 6F6 en BF - SW4 valve - 1,5 à 18 MHz en 110 V - Test OK ____ 1 080 F
Le même en 12 V continu par alimentation d'origine DM 21 ____ 960 F

Récepteur RR BM2 CSF - Récepteur marine nationale - Moderne - Elégant - Superhétérodyne double changement de fréquence 1365 kHz et 100 kHz - Filtre à quartz - Couvre de 1,55 à 30 MHz en 5 gammes - Graphie et phonie - Tubes miniatures - Sélectivité variable et quartz + BFO + VCA + S-mètre - Sortie BF 600 Ω - 51 x 47 x 28 cm ____ 1 950 F

Récepteur AME 7G1680 - Superhétérodyne à double changement de fréquence 1600 kHz à 80 kHz - Sensibilité 0,6 µV - Couvre de 1,7 à 40 MHz en 7 gammes - Graphie et phonie - Tubes miniatures - Equipé en sélectivité variable et quartz - BFO + VCA + S-mètre + 110/220 V - Sortie casque 600 Ω ou HP 3 Ω - Dimensions 40 x 80 x 50 cm profond - Poids 55 kg - Récepteur de très grande classe en état impeccable - Avec notice ____ 2 250 F

Récepteur AME 7G1480 (RRIO) - Récepteur universel de grande classe - Superhétérodyne à double changement de fréquence - 1400 kHz et 80 kHz - Sensibilité inférieure à 1 µV - Couvre de 1,5 à 40 MHz en 7 gammes - 1 40,2 à 22,3 MHz - 24,3 à 13,5 MHz - 3 14,6 à 8,5 MHz - 4 8,75 à 5,3 MHz - 5 5,45 à 3,4 MHz - 6 3,56 à 2,3 MHz - 7 2,36 à 1,5 MHz - Grand cadran trotteuse - Commutateur osc. local ou extérieur - Sélectivité variable 3 positions + BFO + VCA + indicateur d'accord + accord antenne + limiteur réglable de parasites + deux quartz de référence 2000 kHz et 100 kHz - Haut-parleur de contrôle incorporé - Prise pour haut-parleur 3 Ω et prise de casque 600 Ω - Dimensions 50 x 36 x 42 cm profond - Poids 47 kg - Hors coffret avec notice technique et schémas ____ 3000 F

Récepteur Stabilidyne CSF - A très hautes performances, couvrant en 4 gammes de 2 à 30 MHz - Sensibilité 1 µV - Sélectivité variable et quartz - Affichage de la fréquence par compteurs numériques avec précision de 500 Hz - Sortie BF 600 Ω ____ 2 900 F

CONDITIONS

Ouvert en semaine de 10 à 12 h et de 14 h à 18h30. Fermé samedi après-midi et lundi en août.
• **Accès rapide** par 171, av. Montolivet (métro Saint-Just). Parking facile.
• **Commandes** : joindre le montant en mandat ou chèque. MINIMUM de commande 100 F. Pas d'envoi contre remboursement. Pas de catalogue.
• **Expéditions** rapides en PORT DÛ. Les prix franco concernent les matériels d'un poids inférieur à 7 kg admis par les PTT et expédiés en recommandé.
• **Renseignements** : joindre enveloppe affranchie à votre adresse S.D. Uniquement sur demande écrite.
• Publicité annulant les précédentes. Dessins non contractuels.

Vds JRC NRD-525, neuf, emballage origine : 8200 F. AT 386, 2 drives DD 44 Mo, souris, VGA couleur, DAO PAO logiciels Pro, neuf, garantie, emballage origine. Tél. 85.37.54.61, repas semaine, 74.04.90.02, week-end.

10401 – Vds VFO Yaesu FV700DM, 12 mémoires duplex scanning pour FT707 ou FT77. Prix : 1800 F. Vds CB Ronald AM-FM-SSB, 270 canaux. Prix : 1000 F. Vds alim. 35 A, 14 volts, ventiller. Prix : 1200 F. Tél. 85.41.82.81.

10402 – Vds IC751AF, 04/90, révisé, sous garantie + beam 20/15/10 m, 3 éléments TB3MK2. Tél. 61.73.29.07, après 20 h, dpt 31.

10403 – Vds FT107M Yaesu + micro YM38 ou échange contre mobile. Tél. 51.54.24.14, hb, 51.59.30.72, dom.

10404 – Vds Drake TR7 + notice tech. : 5500 F. PS7 alim. : 1500 F. Tél. ap. 18 h, 31.25.01.07.

10405 – Vds VHF Relay receiver ESBBN 1508/108 à 75 Rhode & Schwarz : 800 F et 2 talkie Elphora Bi 155, 1 W, 3 W, homologué PTT, bat. + chargeur. FC1FU, tél. 68.48.42.44.

10406 – Vds transceiver Icom IC751A équipé du filtre FL53 et du CR64 (état neuf), microphone ICSM8, HP extérieur ICSP3. Tél. 61.27.75.66, hr.

10407 – Vds urgent Yaesu FT 767 GX, tbe, avec un micro Adonis AM 5000G, micro Yaesu de table MD1B8, plus un asp Datong, compresseur de modulation HF automatique avec bande 11 mètres. Le tout : 14000 F. Première main. Tél. (16.1) 64.23.91.12.

10408 – Vds émetteur/récepteur AM-FM-BLU ; multimode II + ampli Zetagi B 300P + recherche de personne + micro mobile + antenne de voiture avec embase. Le tout : 2000 F + port. Sadresser à: Christian Vaudran, 10, rue Roger Verlomme, 75003 Paris.

10409 – Vds RX OC FRG 7700 + FRT 7700, tbe. Tél. 99.63.48.97, le soir.

10410 – Vds beam déca Sommer DJ2UT 407 comme neuve, 40 à 10 m sans trappe, boom 2,40 m, valeur : 5400 F, laissée à 3800 F + port. Scanner ICR1, neuf : 3500 F + port, double emploi. Tél. 76.51.29.80.

10411 – Vds TRX 23 cm, tous modes, IC1271E, 10 W : 5000 F + ant 23. Tél. 87.95.26.49, ap. 17 h, Daniel.

10412 – Vds Kenwood TM221-VHF, FM, 45 W : 2000 F. Tos-mètre, Watt-mètre digital à mémoire : 400 F, le tout 2300 F. Jacques. Tél. (1) 30.64.00.84.

10413 – Vds E/R FM 38 à 54 MHz portable, milit. type ANPRC10, exc. état + stock maintenance important : 950 F. Tél. 76.22.36.89, soir.

10414 – Vds ou échange TX/RX FT411E, 135-180 MHz contre FT747GX ou IC725 moy. soulte. Rens. au 73.26.95.20.

10415 – Recherche VFO séparé Kenwood pour TS820. Tél. 98.06.31.95.

10416 – Vds TX/RX 150 MHz Thomson : 800 F + émetteur 88-108. Tél. (1) 43.65.05.22.

10417 – Vds analyseur spectre NB 1 à 300 MHz : 2500 F. Générateur 0 à 520 MHz, synthétise : 5000 F. Banc mesure déca 0 à 36 MHz : 2000 F. Fréquencemètre HP5245L + 5253, 0 à 500 MHz : 1200 F. Béric 0 à 450 MHz : 500 F. RLC mètre digital : 1000 F. Transistormètre BK530, en circuit : 4000 F. Filtres JRC CFL 230-260 : 700 F. F6GZZ, tél. 86.43.13.09.

10418 – Vds TRX déca FT277E + micro : 2800 F. Portatif FT411, 144-146, neuf + chargeur : 2000 F. RX Mark NR82, 150 kHz-450 MHz, AM/FM/BLU : 1200 F. Tél. rég. Paris, hors hb 39.53.84.75.

10419 – Vds telex TX20 + doc + nombreuses rechanges : 750 F. Telex SPE5 + doc : 500 F. Imprimante DM580, 132 col. à aig. : 750 F. Modem 300 Bauds And. Jacobson AM111-F : 250 F. Super

ANNONCEZ-VOUS !

NOMBRE DE LIGNES	TARIF POUR UNE PARUTION
1	10 F
2	15 F
3	25 F
4	35 F
5	45 F
6	55 F
7	65 F
8	75 F
9	85 F
10	105 F

LIGNES	TEXTE : 30 CARACTÈRES PAR LIGNE. VEUILLEZ RÉDIGER VOTRE PA EN MAJUSCULES. LAISSEZ UN BLANC ENTRE LES MOTS.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

- Abonnés : demi tarif.
- Professionnels : 50 F TTC la ligne.
- PA avec photo : + 250 F.
- PA encadrée : + 50 F

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Code postal .... Ville ....

Toute annonce doit être accompagnée de son règlement libellé à l'ordre de Éditions SORACOM.
Les annonces d'un montant supérieur à **200 F** donnent droit à un **abonnement gratuit** de 3 mois à ***MEGAHERTZ MAGAZINE***.
Envoyez la grille, accompagnée de votre règlement à : ***SORACOM Éditions***, Service PA, BP 88, La Haie de Pan, F-35170 BRUZ.

MEGAHERTZ MAGAZINE est composé en Word de Microsoft et monté en PageMaker d'Aldus sur matériel Apple Macintosh. Les dessins sont réalisés en MacDraw II de Claris avec la bibliothèque de symboles MacTronic. Les scannings sont réalisés sur Datacopy avec MacImage. Transmission de données avec MacTel et modem Diapason de Hello Informatique.

Photocomposition SORACOM – Impression SMI Mayenne – Distribution NMPP – Dépôt légal à parution – Commission paritaire 64963 – ISSN 0755-4419

Avis aux amateurs de packet vds cause double emploi Tiny 2, jamais servi. Prix : 1050 F. Tél. au 20.48.70.40, livrable en 24 h.

serial card pour Apple 2 : 250 F. Tél. 39.89.96.88.

10420 – Vds Sony ICFSW7600 : 1500 F + RX Marc NR-94F1, tous modes, 145 kHz à 470 MHz : 3000 F + port, le tout en état neuf. Tél. 61.67.28.23.

10421 – Vds RX IC-R70 plus HP Yaesu SP102, parfait état : 4800 F. Décodeur Tono 550 avec moniteur : 2500 F. Scanner pro 2021, état neuf : 1800 F. pix port compris. Tél. 31.98.48.93.

10422 – Vds Yaesu FT707, 100 W + 45 m + micro, tbe : 3500 F. Yaesu FV707DM, tbe : 1500 F. Tél. 39.88.96.06, dem. David.

10423 – Vds Yaesu FT980 + SP980 + MD1B8, très peu utilisé : 10000 F. 15 Radiotéléphones VHF, 150 MHz, TMF 531 Thomson : 250 F l'unité. Moniteur mono : 300 F. Moniteur CGA couleur : 600 F. Tél. 93.18.01.99, après 17 h.

10424 – Vds PK232MBX + log : 2500 F, antenne Yaesu YA30, dipôle, 2 à 30 MHz : 900 F. Tél. 93.28.05.66.

10425 – Vds antenne active Datong AD270 complète, 75 kHz à 70 MHz + alim 220 V pour récepteur déca, achat oct. 90. Prix : 650 F. Tél. 31.80.23.12.

10426 – Recherche BC453, BC454, BC455, tiroirs TU de BC375. EZ6-FUG 10 FUG 16, possible échange avec matériel surplus USA. Tél. 40.34.15.49.

10427 – Cherche TX/RX FM occasion, fréquence 80 à 88 MHz + antennes. Scanner portable VHF avec chargeur + antennes. Maxi : 2000 F. Faire offre au 32.61.05.52.

10428 – Vds RX Kwd R5000 + filtre BLU 1,8 kHz, except. (neuf avr. 91). Lafaurie, FD1RVL. Tél. 56.42.35.10. 100, av. Louis Barthou, 33200 Bordeaux.

10429 – Echange 2 tubes 4 cx1500 ou cx1000 + 1 support neuf + cheminée contre pylône autoportant, 12 mètres. Tél. 94.33.43.18.

10430 – Vds jamais servi scanner Pro 34, 68 à 805 MHz, valeur : 3200 F, cédé : 2000 F port inclus. Alimentation 12 V, 4-5 A : 200 F. Tél. 79.88.10.43, après 19 h.

10431 – Vds Yaesu FT 23R, excellent état. Prix pour la paire : 4000 F. Tél. 47.28.48.68.

10432 – Vds scanner AOR, 1000 mémoires, 8-1300 MHz, neuf + 2 ant. couv. total, Icom 430. Prix : 2800 F. Tél. 43.72.82.37, après 19 h.

10433 – Vds beam 2 éléments FB23 + Balun : 2000 F. Verticale 18VS : 500 F. F6GIG, Philippe. Tél. (16.1) 48.31.96.26.

10434 – Vds scanner Pro 57 Réalistic, 68-512 MHz : 800 F. RX Yaesu FRG 7700, 50 kHz-30 MHz + 12 mémoires : 3600 F. Fréquencemètre IM4100, 30 MHz, 15 mV : 400 F. Tél. (1) 48.89.13.36.

10435 – Vds FRG 8800, tbe, ou échange pour FRG 9600 + discône + alim. + coax. Tél. au 42.89.83.50, ap. 19 h 15. Ch. filtre CFL 218A NRD 525.

Vds IC740 (déca 9 bandes) comme neuf, urgent. Tél. 95.25.90.69. Prix : 4500 F.

Exceptionnel ! Vds récepteur NRD-535, absolument neuf, emballge d'origine, garantie un an + une boîte d'accord Transmacht + casque, achat septembre 91. Le tout : 10000 F. Cause cessation activité radio. M. Handouche, tél. 93.79.34.17, le soir.

10436 – Rech. doc., idées, suggestions, pour Fax sur Apple II GS PK232. Vds carte Super Série Apple II, complète. Prix : 350 F. Téléphoner au 35.02.09.70.

10437 – Recherche tous matériels radio US signal corps 40/45 et contacts avec collectionneurs pour échange et informations. Tél. 28.26.04.48 ou 28.29.06.92.

10438 – Vds scanner Realistic Pro 36 (Tandy), acheté Noël 90, excellent état : 2200 F + RX multiband : 250 F. Tél. 59.06.92.17, après 18 h, demander Vincent.

10439 – Vds TS 440 Sat avec boîte de couplage + 2 filtres + synthétiseur de voix du 08/89 : 10500 F. Antenne TH3JR, 3 éléments, 3 bandes 14/21/28, sans balun, visserie neuve. Prix : 1200 F. Téléphoner au 46.82.04.26, le soir ou le week-end. Dépt 94.

10440 – Vds Yaesu FRG 8800 + 144 MHz. Prix : 5400 F. Scanner Yaesu FRG 9600. Prix : 3500 F. Tél. 86.58.83.99, après 19 h.

10441 – Vds President Lincoln + GP 27 : 1800 F, très bon état. RX 68 188 MHz. Prix : 200 F. Tél. 65.46.31.12, le soir, dépt 12.

Vds état neuf Icom IC761, Icom IC726 + PS55. Tél. F6IFB, 41.69.25.71.

CATALOGUE SORACOM du mois

COMMANDE POUR L'ÉTRANGER
Le paiement peut s'effectuer soit par un virement international, soit par Eurochèque signé au dos, soit par chèque libellé en monnaie locale, les frais étant à la charge du client. Le paiement par carte bancaire doit être effectué en franc français. Les chèques émis aux Etats-Unis et libellés en dollars sont acceptés pour les petites sommes inférieures à 36 F. Le paiement par coupon-réponse est admis. La valeur de l'IRC est de 3,70 F au 15/8/89 (uniquement pour les clients hors de France et Dom-Tom).

Payement can be done either with an international transfer or with an "Eurocheque" signed on the back; or with a cheque in local money but fees at your charger. Payement by credit card must be done in french francs (FF). Cheques from USA, in US dollars are accepted. For small amounts, less than 36 FF, payement can be done IRC (only for customers outside France or Dom-Tom). The value for an IRC is 3,70 FF (on 15/8/89).

Commande : La commande doit comporter tous les renseignements demandés sur le bon de commande (désignation et référence si celle-ci existe). Toute absence de précisions est sous la responsabilité de l'acheteur. La vente es conclue dès acceptation du bon de commande par notre société, sur les articles disponibles uniquement.
Les prix : Les prix indiqués sont valables du jour de la parution du catalogue jusqu'au mois suivant ou le jour de la parution du nouveau catalogue, sauf erreur dans le libellé de nos tarifs au moment de la fabrication du catalogue, et de variation de prix importants des fournisseurs. La remise spéciale abonné n'est pas applicable aux articles en promotion.
Livraison : La livraison intervient après le règlement. Les délais de livraisons étant de 10 à 15 jours environ, SORACOM ne pourra être tenu pour responsable des retards dû aux transporteurs ou grèves des services postaux.
Transport : La marchandise voyage aux risques et périls du destinataire. La livraison se faisant par colis postal ou par transporteur. Les prix indiqués sur le bon de commande sont valables sur toute la France métropolitaine, + 20 F par article pour Outre-Mer par avion et au-dessus de 5 kg nous nous réservons la possibilité d'ajuster le prix de transport en fonction du coût réel de celui-ci. Pour bénéficier de recours possible nous invitons notre aimable clientèle à opter pour l'envoi en recommandé. A réception des paquets, toute détérioration doit être signalée.
Réclamation : Toute réclamation doit intervenir dans les dix jours suivants la réception des marchandises.

BON DE COMMANDE

à envoyer aux Editions SORACOM – La Haie de Pan - 35170 BRUZ

DESIGNATION	REF.	QTE	PRIX	MONTANT

Attention ! Les prix indiqués sont en francs français.
N'oubliez pas d'ajouter le port

Port obligatoire : matériels	+ 25 FF
autres	+ 10 %
Facultatif : recommandé	+ 20 FF
Attention : recommandé étranger	+ 30 FF
MONTANT GLOBAL	

POUR TOUT ENVOI PAR AVION : DOM-TOM et étranger
PORT NOUS CONSULTER

Vous êtes abonné à la revue ? oui ❑ non ❑

Je joins mon règlement chèque bancaire ❑ chèque postal ❑ mandat ❑

PAYEZ PAR CARTE BANCAIRE

Date d'expiration *Signature*

(inscrire les numéros de la carte, la date et signer)

Date **Signature**

M 104

Nom : ____________ Prénom : ____________
Adresse : ____________________________

Code Postal : ________ Ville : ____________

ECRIRE EN MAJUSCULES
Afin de faciliter le traitement des commandes, nous remercions notre aimable clientèle de ne pas agrafer les chèques, et de ne rien inscrire au dos.

Recevoir la télévision par satellite

Deuxième partie

Après avoir choisi la ou les bandes de diffusion. Il est maintenant grand temps de choisir l'équipement approprié à vos désirs.

Le signal SHF, modulé en fréquence, en provenance d'un satellite après avoir parcouru une distance d'environ 36000 km et avoir subi l'atténuation relative d'espace libre (205,6 dB), arrive à la surface de la terre avec une densité de puissance extrêmement réduite. Pour la réception de signaux aussi faibles, les antennes du type parabolique sont particulièrement indiquées, car elles ont la propriété de réfléchir la radiation électromagnétique qui les atteint en un point indiqué appelé foyer, où se crée en conséquence une densité de puissance beaucoup plus grande, donnant ainsi la possibilité de recevoir un signal exploitable.

Le premier maillon de la chaîne satellite sera donc l'antenne de réception des signaux ou parabole.

Les premiers modèles encore utilisés dans les grands systèmes de Télécommunications avec des diamètres importants sont comparables par leur forme au couvercle de lessiveuse de nos grand-mères. Aujourd'hui, elles sont remplacées en réception individuelle par la plupart des fabricants par un modèle plus pratique et plus performant : la parabole OFFSET.

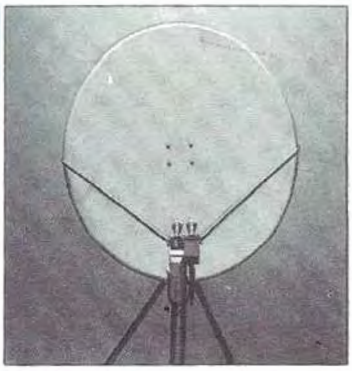
En effet, la forme elliptique de l'antenne OFFSET permet son positionnement quasi-vertical évitant tout dépôt de neige ou de pluie en cas d'intempéries qui diminuerait son efficacité. Un bras en contrebas supporte la source et son convertisseur, supprimant de ce fait sa propre ombre sur la surface de réception. Issue de technologies de fabrication lui assurant une grande précision, tout en lui préservant une bonne rigidité, l' OFFSET est devenue l'antenne type de la plupart des stations de réception TV SAT individuelle.

Je vous conseille de choisir une antenne OFFSET équipée d'une monture dite polaire appelée aussi équatoriale, plutôt qu'à monture fixe.

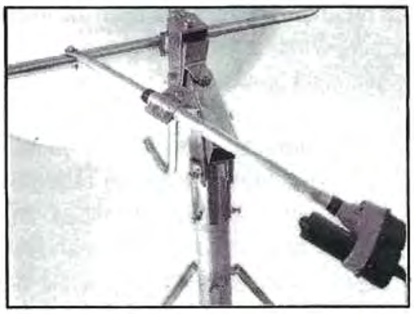
Une monture polaire est un mécanisme qui permet avec un système de motorisation de pointer la parabole sur tout les satellites situés sur l'orbite de Clar-



Antenne parabolique traditionnelle. Document PORTEX



Antenne OFFSET montée avec 2 têtes-document DONATEC.



Monture polaire.
Document NEC

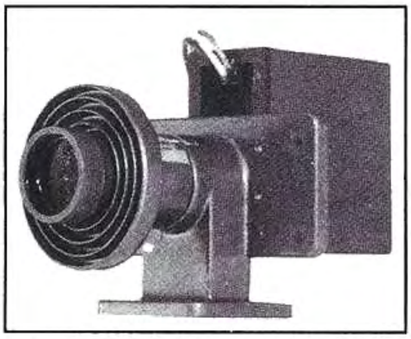
ke en tournant sur un seul axe de référence parallèle à l'axe de la Terre. Les antennes satellites utilisent une monture polaire avec une géométrie légèrement différente en incorporant un angle de déclinaison. En remplacement d'une monture polaire, quelques constructeurs ou importateurs proposent une monture type horizon permettant à l'antenne une rotation de 360 degrés, mais leur prix est actuellement encore élevé.

A signaler aussi qu'en dispositif de réception, il existe des antennes plates à convertisseur incorporé de 30 à 40 cm de coté. Celles ci encore peu répandues chez nos revendeurs sont typiquement réservées à la réception des signaux de satellite de télévision directe type TDF1 ou TV SAT.

La dimension de l'antenne sera définie en fonction de la puissance des signaux émis selon qu'il s'agit d'un satellite de télécommunication ou de TV directe et de la situation géographique de lieu de réception. Cette puissance de transmission est nommée PIRE (PUISSANCE ISOTROPE RAYONNEE EQUIVALENTE) et résulte du produit de la puissance d'émission multiplié par le gain de l'antenne d'émission. Généralement les organismes de diffusion nationaux et internationaux publient sur des cartes géographiques les différentes zones d'impact de leurs satellites avec l'indication des PIRES ou des diamètres d'antennes nécessaires pour une bonne réception. Consultez votre revendeur qui vous conseillera. Celles-ci auront un diamètre de 0,50 m pour TDF1 à plus de 1,50 m pour certains satellites et, bien sur, une incidence pécuniaire sur votre investissement. Le gain d'une antenne parabolique (exprimé en dB) est sa principale, mais pas la seule, caractéristique. Le vieillissement de la surface de réflexion, une erreur de pointage, affectent aussi grandement le rendement de la station.

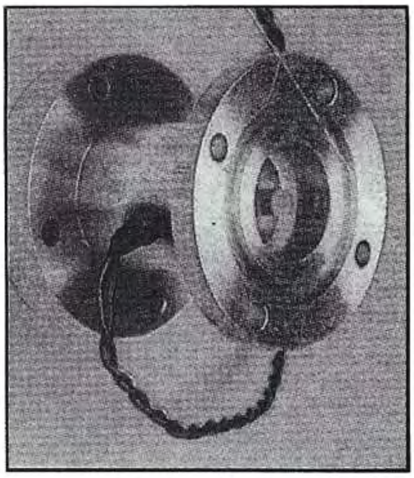


Antenne plate.
Document "PORTENSEIGNE"



Source avec polarotor mécanique.

Face à la parabole se trouve le cornet guide d'onde appelé aussi source ou tête SHF (Supra Hautes Fréquences) qui a la charge de collecter les ondes renvoyées par la surface de l'antenne. Celui-ci aura une section carrée, rectangulaire, circulaire ou ovale suivant les fabricants. Le dispositif suivant, nommé également polarotor, assure la séparation et la sélection à distance des polarisations (circulaire droite ou gauche ou linéaire horizontale ou verticale selon le type de satellite). La commande du système se fait par un servo-moteur ou magnétiquement dans les derniers modèles. Le convertisseur, ou LNB, fixé derrière la source et le polarotor est doté d'un amplificateur de fréquence. C'est lui qui assure la conversion de fréquences et l' amplification ultérieure de la fréquence intermédiaire (FI) appelée aussi bande intermédiaire satellite (BIS) s'étalant de 950 MHz à 1750 MHz ou 2000 MHz suivant sa largeur de bande. Comme tout amplificateur, le LNB introduit dans le système un facteur de bruit dont il faut tenir compte lors de l'étude d'une station de réception.

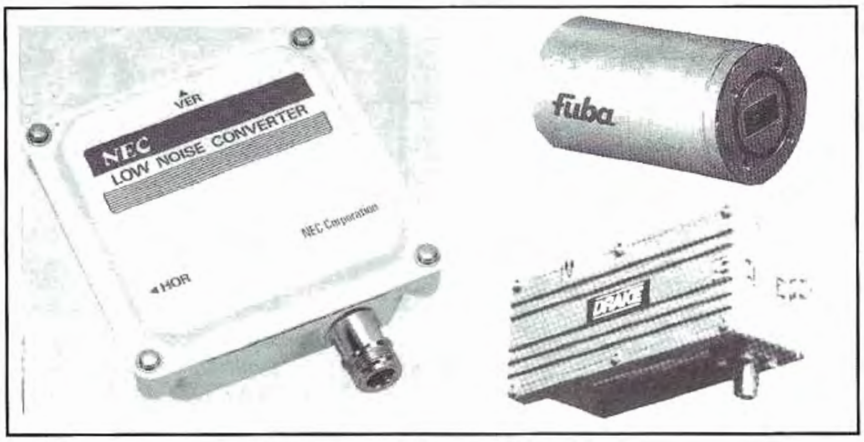


Polarotor magnétique.

Jusqu'à ces derniers mois, le seul transistor du premier étage de l'amplificateur déterminant largement le facteur température de bruit était un MESFET. Aujourd'hui il est remplacé par une nouvelle génération, les HEMT, (transistor à électrons à très haute mobilité) qui a un facteur de bruit plus faible.

Les principales caractéristiques d'un convertisseur sont son gain et son facteur de bruit exprimé en dB, situé il y a quelques années encore aux alentours de 2,2 dB. Grâce aux récents progrès de la part des constructeurs, le niveau a été ramené chez certains modèles en dessous de 1 dB, améliorant de ce fait considérablement la qualité des réceptions en permettant la diminution des diamètres de parabole.

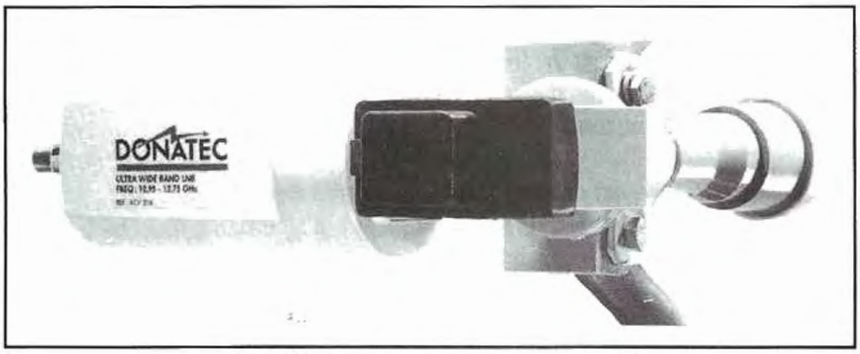
Généralement un convertisseur est prévu pour l'utilisation dans une seule



Divers types de convertisseurs.



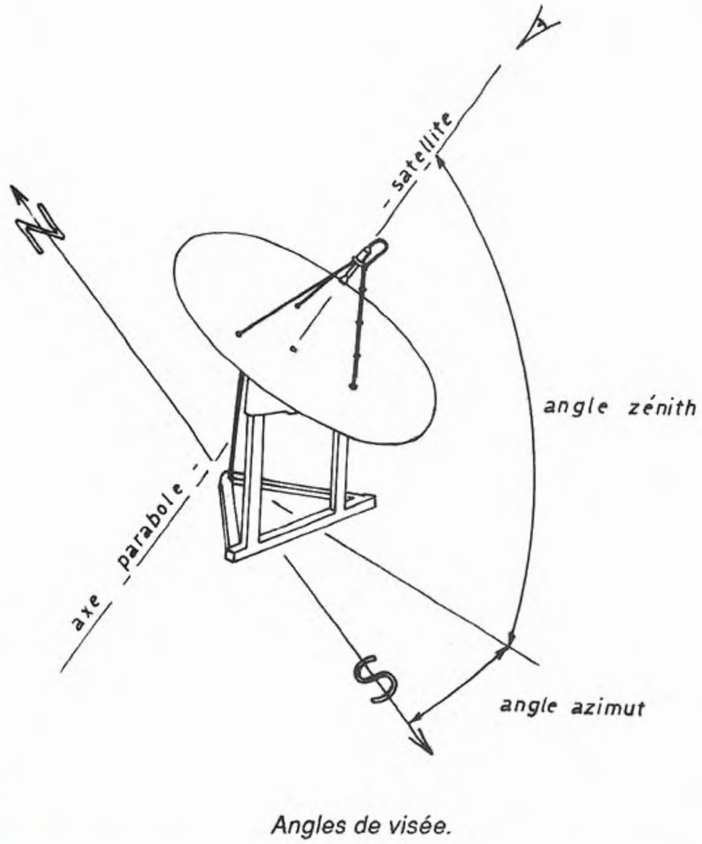
Transmission occasionnelle de "I.T.V." depuis l'Italie sur INTELSAT 5F2, 11.008 GHz.



Tête SHF + convertisseur large bande.

sous-bande, mais il existe aussi des convertisseurs bi-bande un peu plus onéreux. Afin de pouvoir capter simultanément les trois sous-bandes de fréquence certains constructeurs proposent des ensembles source / convertisseur à ultra large bande : DONATEC, MEUSONIC, etc. D'autres possibilités existent en disposant deux têtes hyperfréquence en face de la parabole mais l'avenir semble favoriser le dispositif ultra large bande plus compact et de conception plus récente mais encore fort onéreux.

L'ensemble que j'appelerai plus communément antenne devra être disposé sur un emplacement dégagé en direction du sud. Contrairement à une antenne traditionnelle de réception de télévision hertzienne perchée au plus haut point de notre demeure, la parabole pourra très bien côtoyer les tulipes de votre pelouse ou être solidement fixée sur un mur exposé au sud. Cependant ces antennes ont l'inconvénient d'être



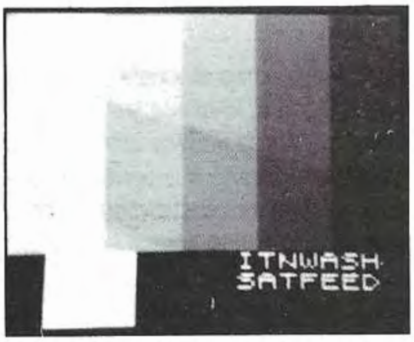
Angles de visée.



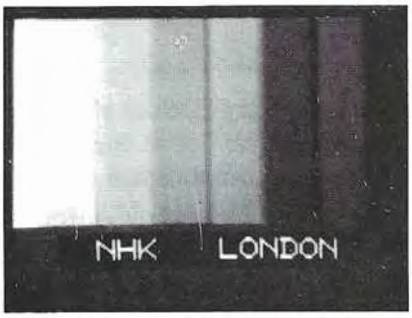
Transmission occasionnelle de la ZDF depuis les USA sur INTELSAT 5AF11, 11.466 GHz (signal faible ou antenne de réception sous-dimensionnée).



Tests de C.N.B.C. sur INTELSAT 5AF11, 11.499 GHz.



Transmission occasionnelle de "ITN" depuis Washington sur INTELSAT VIF4, 11.500 GHz.



Transmission occasionnelle de "NHK" depuis Londres sur EUTELSAT 1F2, 11.510 GHz.

extrêmement directive (1,5 à 2 degrés maximum d'erreur de pointage), aussi une fois installée, leur axe doit coincider avec la ligne satellite-point de réception.

Les paramètres suivants devront notamment être contrôlés avec un soin extrême :

* Angle d'orientation en azimut indiquant l'angle de direction par rapport à la ligne nord/sud.

* Angle d'élévation zénithal par rapport au plan vertical.

Attention ! Une correction des données de position du satellite visé doit être apportée pour tenir compte de la position géographique du lieu de réception. Votre revendeur vous indiquera volontiers les angles de visée de chacun des satellites désirés.

Le récepteur satellite, à proprement parler, sera relié à l'antenne parabolique par un câble coaxial à faibles pertes si la longueur excède 35 à 40 mètres.

C'est lui qui a la charge d'une conversion ultérieure suivie d'une démodulation FM afin de livrer au téléviseur des signaux compatibles avec son entrée PERITEL, sinon ils seront remodulés en AM afin d'être introduits dans le récepteur par l'entrée antenne.

Le récepteur satellite est également le dispositif qui, à la manière d'un tuner radio, permet manuellement, ou à l'aide d'une télécommande, de choisir son programme.

Un plus grand confort d'écoute pour les chaînes musicales pourra être acquis en utilisant un modèle stéréophonique.

Ce tuner satellite devra être compatible avec les standards actuels ou à venir (sortie UHF PAL ou SECAM).

Certains comportent un décodeur D2 MAC pour la réception de TDF et TV SAT ainsi qu'une prise ou interface pour le branchement de décodeurs des chaînes cryptées.



Station NORDIC-CHANNEL sur EUTELSAT 2F1, 11.638 GHz.



Transmission occasionnelle station régionale espagnole sur EUTELSAT 1F2, 11.649 GHz.

D'autres constructeurs ont intégré toutes ces options dans le même appareil, certains ont même incorporé le récepteur satellite à l'intérieur du téléviseur.

Pour le téléspectateur ayant choisi la motorisation de son antenne parabolique, il faudra rajouter prés du tuner le dispositif de commande de positionnement qui alourdira encore un peu plus la facture.

Certains récepteurs satellites ont le positionneur d'antenne intégré ce qui facilite grandement l'installation de l'ensemble.

Il va s'en dire qu'il est difficile de faire un choix dans la panoplie de matériel proposée et bien souvent, seul l'aspect pécunier de la démarche en fixera les limites.

En conclusion, choisir de préférence un système modulaire évolutif me semble sage et permettra au fil du temps d'améliorer et de compléter la station.

Voila vous avez choisi le matériel, sa mise en place et les différents réglages feront l'objet d'un prochain article.

Jean-Claude DURAND

Expéditions sur les îles d'Espagne

Quelques aventures insulaires vécues par nos amis "Les Bacores DX".



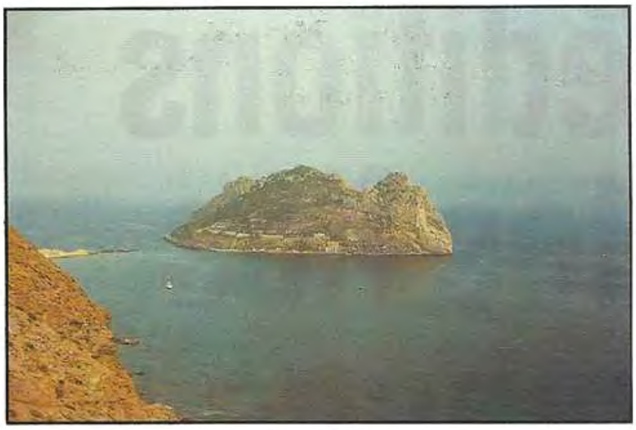
Ile des Hormigas.

Le Groupe «Les Bacores DX» est bien connu pour les nombreuses expéditions qu'il organise chaque année sur le territoire espagnol et en Afrique. Nous vous donnons ici un reportage sur ses expéditions effectuées en 1990 sur les îles du littoral espagnol.

ILE DES ESCOMBRERAS
(Province de Murcie)

Cette île, située à deux miles nautiques du port de Carthagène, a été activée avec l'indicatif ED5IEE par des membres du Groupe auxquels s'étaient joints ceux du Radio Club de Carthagène et de la Section URE de Benidorm. C'est le 20 mai 1990, à 0800 locale, sur le port de la ville que se rassemblèrent les participants, à savoir, Toni, EA5GIM, Paco, EB5HXR, Jaime, EA5FIL, Pepe, EA5HU, Gabriel, EA5BC et moi-même, Pepe, EA5KB.

A 0910 EA nous débarquions sur les lieux d'opération et étions rapidement prêts sur 7055 kHz où de nombreuses stations nous attendaient. Le matériel utilisé comprenait un transceiver



Ile Fraile.



Le groupe sur les îles Medas.

TS440S et un dipôle Tagra. Le trafic se déroula par la suite sur toutes les bandes décamétriques (sauf sur le 10 mètres à cause de la mauvaise propagation) et sur 2 mètres FM. Nous nous étions installés dans l'une des vieilles baraques utilisées par l'ancienne garnison de l'île aujourd'hui inhabitée.
Le score final de cette journée passée sur l'île de Escombreras fut de 398 QSO.

ILE DU FRAILE
(Province de Murcie)

Cette île est située près de la ville d'Aguilas, à une cinquantaine de kilomètres au sud-ouest de Carthagène.
Le 9 juin 1990, à 0700 TU, les membres de l'expédition formée par EA5DDY, EA5FVL, EA5HE et moi-même, EA5KB, nous nous retrouvions à la maison de campagne de EA5BC. De là, nous nous rendîmes au port d'Aguilas pour y charger le matériel sur l'embarcation «Bacora 1».
Pendant ce temps, EA5BC allait parlementer, documents à l'appui, avec les autorités locales : la Garde Civile et la Police Municipale qui voulaient nous interdire de débarquer et de séjourner sur l'île. Une fois ce problème résolu, nous n'allions pas tarder à en avoir d'autres. A la première tentative de débarquement dans une petite crique de l'île et avec l'intention d'empêcher le bateau de s'échouer trop rudement, Paco, EA5DDY, marcha sur une colonie d'oursins. Il fallut le ramener rapidement à un service d'urgences sur le continent avec le retard qui s'ensuivit. Bref, ce n'est qu'à 1235 TU que nous faisions nos premiers contacts sur 7 MHz avec EA5DCL, EA4DQ, et d'autres. Ah ! j'oubliais, notre indicatif alloué était ED5IFE. La propagation n'étant pas avec nous, comme d'habitude, nous faisions ce que nous pouvions.
Nous installions notre campement sur les quelques 80 m2 de surface praticable parmi les 6,5 km2 de rochers que compte l'île.
Le lendemain, 10 juin, à 1130 TU, nous avions embarqué pour le retour, lorsqu'une forte houle nous fit tomber à la mer, EA5BC et moi-même, nous faisant perdre nos montres, lunettes et le contenu de nos poches. L'embarcation se retrouva échouée sur le sable, pleine d'eau. Nous passâmes deux heures à tirer le bateau du sable et à écoper l'eau. Ce fut l'une des pires expéditions auxquelles nous avions participé jusqu'alors. De tous les frais de l'expédition en nourriture, logement, essence, etc... nous regrettions seulement la perte de nos effets personnels. Pourquoi ne pas le dire !
Le bilan de notre trafic par bandes fut le suivant : 66 QSO sur 80 m, 96 sur 40 m, 287 sur 20 m, 290 sur 15 m et 199 sur 10 m.



Sur l'île Fraile :
EA5SBC, DPY, KB, HE et FVL.

ILES MEDAS
(Province de Gerone)

Les îles Medas, au nombre de sept, couvrent une superficie de 21,5 hectares et sont situées à un mile nautique de la côte catalane, en face de la bourgade de l'Estatit. Leur faune et leur flore comptent 1345 espèces différentes. Elles sont classées parc national et forment une large zone protégée. On y trouve des vestiges de l'homme remontant à la colonisation grecque qui y avait exploité un gisement de gypse. Par la suite, les Medas furent occupées par les Génois, les Français et les Anglais qui y construisirent une prison militaire. En l'an 1866, sous le règne d'Isabelle II, il y fut construit un premier phare et en 1890 une garnison



Sur l'île des Escombreras : EA5FIL, HXR, KB, BC, GIM, HU et DDY.

militaire y fut installée. Un nouveau phare, toujours en fonctionnement, fut construit en 1930. Depuis 1930, ces îles ne sont plus habitées.

Le 16 juin 1990, dans le port d'Estartit nous embarquions sur «Aquarium 4» pour la Grande Meda où nous arrivions à 0700 TU. Notre équipe était composée de EC3CVP, EC3CUS, EA3EBN, EA3EZD, EA3FBP, EA3CUU, EA3EJI EA5HE et EA5KB. Nous commencions à installer rapidement le campement, les équipements et les antennes. Nous eûmes aussi la chance de rencontrer des amis italiens qui faisaient de la plongée sous-marine et qui mirent à notre disposition leur zodiac et des batteries pour aller visiter la Petite Meda. Ce qui nous permit, à EA3FBP et moi-même, d'y opérer pendant une heure et demi avec l'indicatif ED3IPE. A 1100 TU, nous étions de retour sur la Grande Meda d'où la station ED3IME commençait à opérer jusqu'au lendemain 17 juin à 1200 TU. Le seul problème rencontré fut le TOS des antennes.

Nous avons totalisé 890 contacts depuis la Grande Meda et 88 contacts depuis la Petite Meda.

ILE DES HORMIGAS
(Province de Murcie)

Les Hormigas (Fourmis en français) se composent de l'île Grande sur laquelle se trouve un phare, l'île Hormigon et les Farallones et se trouvent à trois miles par le travers du cap de Palos. Elles constituent un danger pour la navigation car leurs eaux sont peu profondes. Pendant notre séjour, la mer y fut d'ailleurs très agitée avec un fort vent d'est. Une fois de plus, des membres de notre groupe collaborèrent avec d'autres radioamateurs avec l'intention de vous offrir un plat de consistance en plein mois d'août ; y participèrent, le Radio Club Cartago organisateur de l'expédition, la section URE de Benidorm et nous-mêmes.

Le vendredi soir 10 août, nous rencontrâmes, à Valence, Rodolfo, EA2BOT, venu de Saragosse ; le lendemain à six heures du matin, sur le port du Cap de Palos, nous nous retrouvions toute une équipe formée par EA5FVL, EA2BOT, EA5GIM et EA5KB et tout notre matériel, à la rencontre des membres du Radio Club Cartago : EA5GMF, EA5HU, EA5DDY, EA5JO et EA5BE.

Une fois débarqués à 0800 TU, nous installions trois stations dont deux en HF et une en VHF. L'île Grande, entièrement rocheuse, mesure trois cents mètres de long sur cent de large et les surfaces planes n'y dépassent pas le mètre carré. Les stations HF comprenaient un FT757GX, un TS440S et des dipôles multibandes, et nous fûmes surpris de contacter de nombreuses stations espagnoles sur 20, 15 et 10 mètres. Pour notre retour, le 10 août, l'embarquement fut assez difficile par une forte houle et des creux de 2 m.

Le score obtenu fut de 1380 QSO dont 109 sur 80 m, 377 SSB et 31 CW sur 40 m, 366 sur 20 m, 218 sur 15 m, 82 sur 10 m et 97 FM sur 2 m.

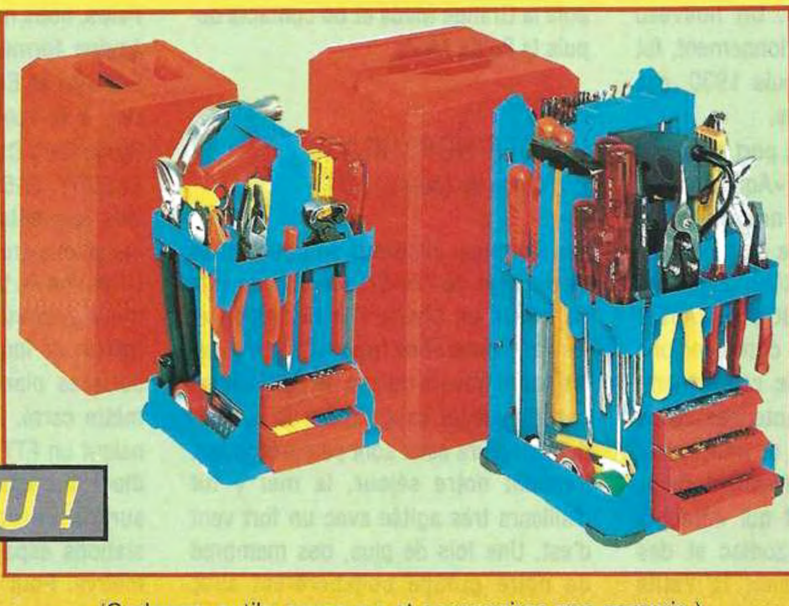
Jose F. Ardid, EA5KB
«Les Bacores DX»
Traduit et adapté par F3TA

POSSO

T-BOX 200

Modéle compact pour tout ménage.
Dispositif pour environ 40 outils.
2 tiroirs pour accessoires.
19,5 x 19,5 x 35 cm, 1800g
Ref : 500.404.4
250F
prix de lancememt
+ 30 F port

NOUVEAU !



T-BOX 400

Dispositif pour environ 70 outils, y compris une perceuse électrique.
3 tiroirs pour accessoires.
25 x 25 x 43,5 cm- 2950 g
Ref : 500.400.6
395F
prix de lancement
+ 40 Fport

(Cadenas, outils, perceuse et accessoires non compris)

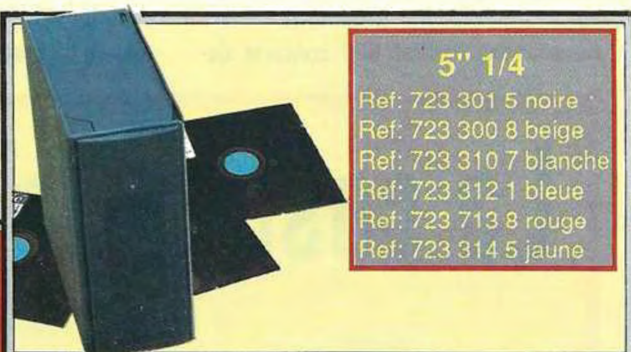
Boîtes à Floppy Disc POSSO pour 10 disquettes 3" 1/2 ou 5" 1/4

Lot de 6 boîtes 130F + 25F port et emballage
30F unité franco de port et emballage

Lot de 6 boîtes 210F + 25F port et emballage
46F unité franco de port et emballage



3" 1/2
Ref: 723 001 4 b...
Ref: 723 ...
Ref: ...
... noire
... 3 005 2 blanche
... 723 002 1 jaune



5" 1/4
Ref: 723 301 5 noire
Ref: 723 300 8 beige
Ref: 723 310 7 blanche
Ref: 723 312 1 bleue
Ref: 723 713 8 rouge
Ref: 723 314 5 jaune

6 Couleurs pour vos rubriques (faible encombrement)

Convivial - BOX

pour tout rangement de petits matériels
- puces,diodes,transistors...-
Ou moyen
- prises, ampoules,voltmètre...







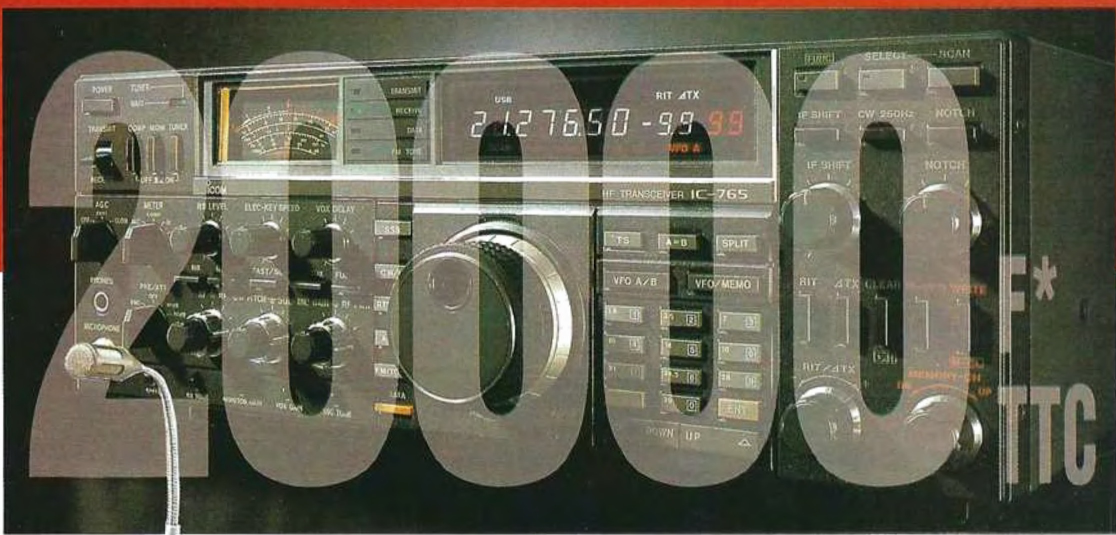
C-BOX
22,2 x 13,5 x 34,8 cm
155F + 25 F port **ref : 310 510 1**

C-BOX
14,8 x 9,1 x 34,8 cm
108F + 25 F port **ref : 310 509 5**

SORACOM éditions

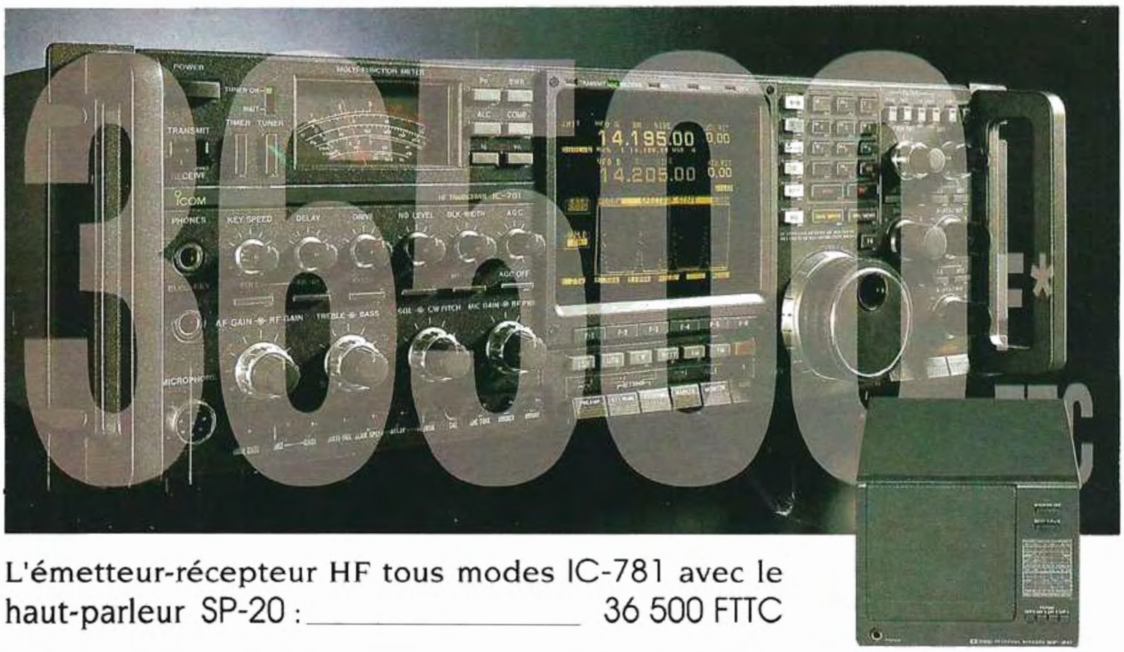
Voir bon de commande page

ENRICHISSEZ VOTRE STATION !





L'émetteur-récepteur HF tous modes IC-765 avec microphone SM-8 : __________ 20 000 FTTC



L'émetteur-récepteur HF tous modes IC-781 avec le haut-parleur SP-20 : __________ 36 500 FTTC

Contactez vite Catherine DELORT au 61 20 31 49 !

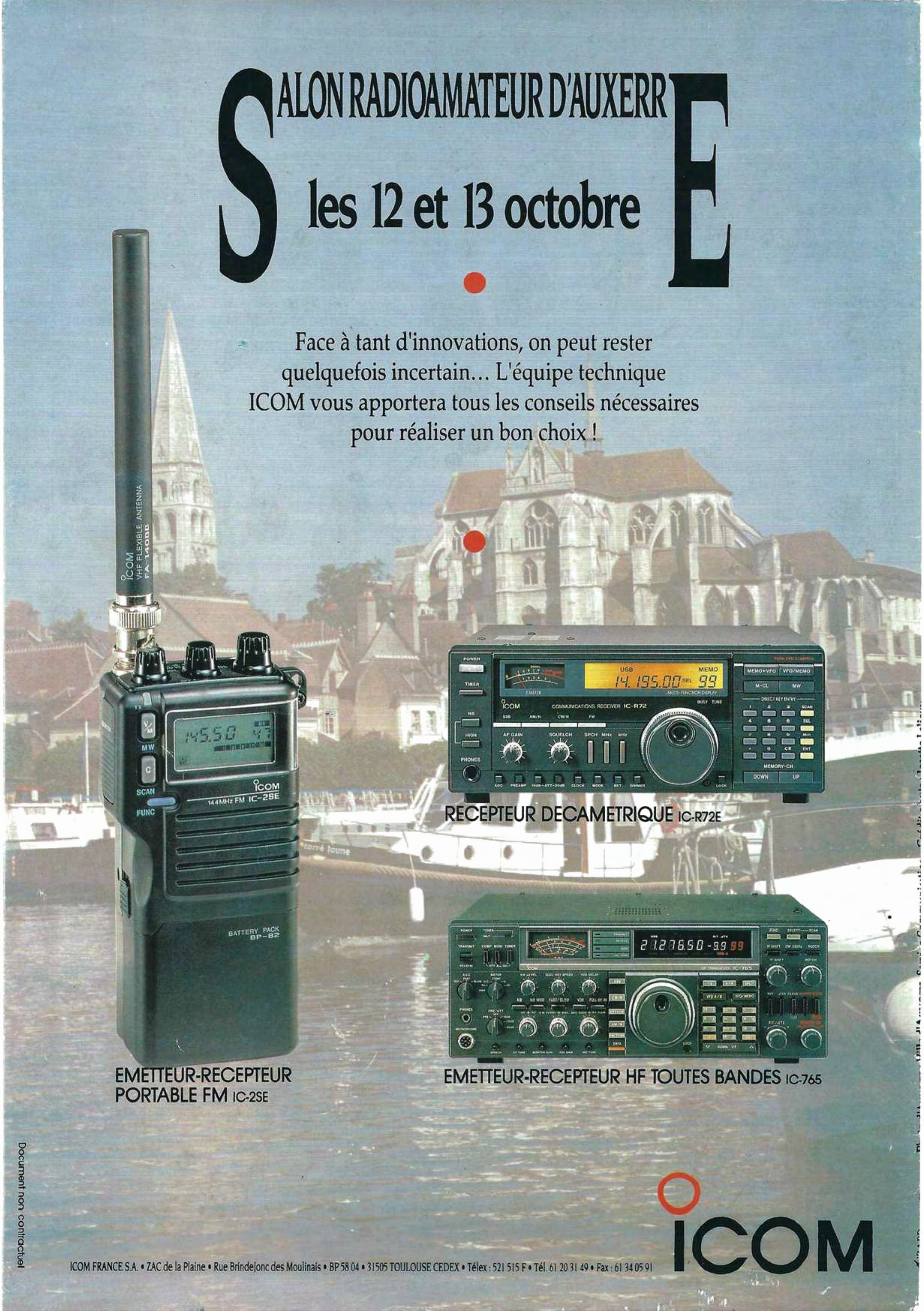
** Offre valable en octobre 1991 dans la limite des stocks disponibles*

Document non-contractuel

ICOM

ICOM FRANCE S.A. • ZAC de la Plaine • Rue Brindejonc des Moulinais • BP 58 04 • 31505 TOULOUSE CEDEX • Télex : 521 515 F • Tél. 61 20 31 49 • Fax : 61 34 05 91

IZARD • RENNES


SALON RADIOAMATEUR D'AUXERRE
les 12 et 13 octobre
Face à tant d'innovations, on peut rester quelquefois incertain... L'équipe technique ICOM vous apportera tous les conseils nécessaires pour réaliser un bon choix !
RECEPTEUR DECAMETRIQUE IC-R72E
EMETTEUR-RECEPTEUR PORTABLE FM IC-2SE
EMETTEUR-RECEPTEUR HF TOUTES BANDES IC-765
ICOM
ICOM FRANCE S.A. • ZAC de la Plaine • Rue Brindejonc des Moulinais • BP 58 04 • 31505 TOULOUSE CEDEX • Télex : 521 515 F • Tél. 61 20 31 49 • Fax : 61 34 05 91
Document non contractuel